ára: 190 Ft

infopen

nyílt rendszerek magazinja

IV. évf. II. szám 1996. november



Internet-ajánló

Elektronikus kormányzat

Informix EuroForum '96

Adatbázis-kezelés Jávában

"A hálózati számítástechnika korszaka"

Louis V. Gerstner, Jr., az IBM Corporation elnök-vezérigazgatója

EUnet

Októberben nyílik! Térjen be hozzánk!



- **Cégjegyzék Online** (Company Data)
- **Idegenforgalmi Kalauz** (CompAlmanach)
- **Gazdasági adatbázisok** (Kopint-Datorg)
- **Index Könyvadatbázis** (Typotex)

MINDEN FRISS, ÉRDEKES, HASZNOS
az EUnet Magyarország és az MTA SZTAKI
INFORMÁCIÓS HÁZÁBAN

Vidéki elérési pontjaink: **BÉKÉSCSABA:** 5600 Békéscsaba, Kinizsi u. 5. Tel.: 66-442-520; **GYŐR:** 9022 Győr, Czuczor Gergely u. 30. Tel.: 96-316-188; **SZEGED:** 6726 Szeged, Szent-Györgyi A. u. 2. Tel.: 62-430-16; **SZOMBATHELY:** 9700 Szombathely, Nárai u. 77. Tel.: 94 336-855; 9707 Szombathely, Szent Imre Herceg u. 112. Tel.: 94-313-871



... a vállalati rendszerén és a világhálózaton !

Az OnNet szoftvercsalád a TCP/IP világ vezető terméke, amely Windows 3.x, 95 és NT környezetben használható. Az OnNet-tel hatékonyabban tud dolgozni, mivel maximálisan leegyszerűsíti a számítógépek kapcsolatteremtését.

- több mint 30 TCP/IP alkalmazás
- NFS kliens (opcionális szerverrel)
- INTERNET csomag: WWW böngésző, E-mail, FTP...
- személyi WWW szerver
- titkosítási lehetőségek
- KEYview állomány-megjelenítő
- nyomtatószerver
- terminál emulációk: SCO ANSI, VT420, Wyse 60, IBM 3270 és 5250
- több hálózati interfész egyidejű elérése
- ISDN és GSM támogatás
- nagyfokú programozhatóság
- 32 és 16 bites változat
- dokumentáció online formában is
- könnyen kezelhető telepítő

areco

Areco Systems Kft.
1119 Budapest, Fehérvári út 83.
Tel.: 204-3020, Fax: 204-3019
E-mail: info@areco.hu
WWW: http://www.areco.hu

ftp Software®

Az OnNet az FTP Software, Inc., minden egyéb márkanév a megfelelő tulajdonosok bejegyzett védjegye.

Az IBM üzleti partnereivel együtt: a legjobb megoldás

IBM



Igényekhez igazítható, tovább-fejleszthető és megbízható platform

CHS
Disztribútor
Podmaniczki u. 43
1067 Budpest
tel.: 302-4222
fax: 302-4224

Conet
Fűrész u. 115
1142 Budapest
tel.: 467-2060
fax: 251-0721

Dataware
Angol u. 34.
1149 Budapest
tel.: 467-1100
fax: 251-5517

Montana
Gyulai P. u. 13.
1085 Budapest
tel.: 327-9800
fax: 327-9801

Onyx
Mányoki u. 14
1118 Budapest
tel.: 209-3394
fax: 166-9169

Opsys
Csalogány u. 23-25.
1027 Budapest
tel.: 212-2123
fax: 213-1950

Polygon
Budaőrsi út 46.
1112 Budapest
tel.: 319-2750
fax: 319-2749

Rolitron
Váci Út 168.
1138 Budapest
tel.: 270-5120
fax.: 270-5188

TeleLogic
Fehérvári út 83.
1119 Budapest
tel.: 204-3030
fax.: 204-3031

RS/6000™

... a sikeres vállalkozások háttere

- **Megoldások az üzleti élet minden területére**
  Banki, ipari, kereskedelmi, közszolgálati rendszerek ...
- **Internet szerver és tűzfal (Firewall) rendszer**
  Biztonságos átjárást nyújt belső hálózata és az Internet között.
- **Windows NT rendszer**
  Elérhető RS/6000 platformon is.
- **CATIA tervezőrendszer**
  A legszélesebb körben használt CAD/CAM/CAE rendszer.
- **Lotus Notes**
  A leggyorsabb út az üzleti kommunikációhoz.

További információért hívja partnereinket!

infopen®

Nyílt rendszerek magyarországi hírmagazinja

Kiadja az **OpenInfo Kiadó**

Felelős kiadó: **Dr. Vas Zoltán**

Alapító főszerkesztő: **Kovács Attila**

Szerkesztőbizottság:

Dr. Demetrovics János, Nagy Miklós, Dr. Remzső Tibor, Dr. Sima Dezső, Dr. Telbisz Ferenc

Főszerkesztő: **Dr. Hutter Ottó**

Rovatszerkesztők:

Kiss István (Java)

Drótos László (NIIF)

Takács Gitta (Kormányzati Informatika)

Juhász István (Oblektumok)

Olvasószerkesztő: **Gams Judit**

Címlap: **Folio**

Művészeti és műszaki vezető (fotó): **Szabó Tibor**

Titkárság vezető: **Polyák Erzsébet**

Nyomás és kötés: **Akadémiai Nyomda**

Felelős vezető: **Freier László**

Levilágítás: **LaserGraph**

A cikkekben és táblázatokban szereplő adatokat gondosan ellenőrizzük. Az esetleg mégis előforduló pontatlanságokért és tévedésekért azonban a kiadó nem vállal felelősséget.

Előfizetés:

az **OpenInfo** kiadónál

egy évre: 1900 Ft + áfa

Telefon: 166-5644/447, 413;

fax: 166-7503;

postacím: 1111 Budapest, Kende u. 13.

Internet címek: infopen@ind.eunet.hu, http://www.eunet.hu/infopen

Hirdetésfelvétel:

IDG Kereskedelmi Iroda,

tel.: 156-8691, tel./fax: 175-0191

© **OpenInfo Kiadó Kft. 1996**

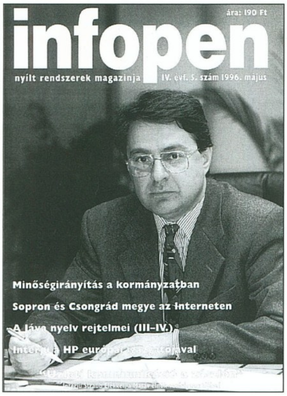
HU ISSN 1217-1905

tartalom

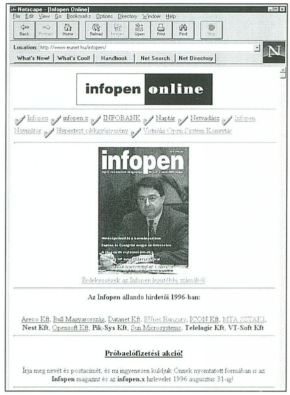
Az Objektumok rovat támogatója: IBM Magyarországi Kft.
A Java rovat támogatója: Sun Microsystems.

▪ Unix ▪ TCP/IP ▪ Internet ▪ SQL ▪ Nyílt alkalmazások ▪

kiadványok a nyílt rendszerekkel foglalkozó szakembereknek







infopen

nyílt rendszeres havi magazin

▪ interjúk ▪ riportok kiállításokról és konferenciákról ▪ címlapsztori: összeállítások a vezető nemzetközi és hazai nyílt rendszeres cégekről ▪ kormányzati informatika ▪ niif rovat ▪ java rovat ▪ rovat az objektumorientált technológiáról ▪ "kedvenc web oldalaim" ▪ termékbörze ▪

infopen.x

hetente megjelenő nyílt rendszeres hírlevél

▪ informatikai vezetők és szakemberek nélkülözhetetlen hírforrása a Unix, Internet és a nyílt alkalmazások szakmai és üzleti híreivel ▪

infopen online

(http://www.eunet.hu/infopen)

▪ az infopen magazin és az infopen.x hírlevél elektronikus archívumai a World Wide Weben, és ezenkívül számos speciális online rovat: infobank ▪ naptár ▪ virtuális könyvtár ▪ infopen navigátor ▪ állásbörze ▪ netvadász ▪

❑ Előfizetem az infopen magazint 1997 végéig .... példányban (1900 Ft + áfa példányonként)
❑ Előfizetem az infopen.x hírlevelet 1997 végéig ..... példányban (4000 Ft + áfa példányonként)
❑ Megrendelek 3 példányos vállalati előfizetést 1997 végéig együttesen az Infopen magazinra és az Infopen.x hírlevélre (10.000 Ft + áfa)
❑ Megrendelek 5 példányos vállalati előfizetést 1997 végéig együttesen az Infopen magazinra és az Infopen.x hírlevélre (15.000 Ft + áfa)
❑ Megrendelek 10 példányos vállalati előfizetést 1997 végéig együttesen az Infopen magazinra és az Infopen.x hírlevélre (20.000 Ft + áfa)

Név/Cég: ....

Postacím: ....

Telefon, fax: ....

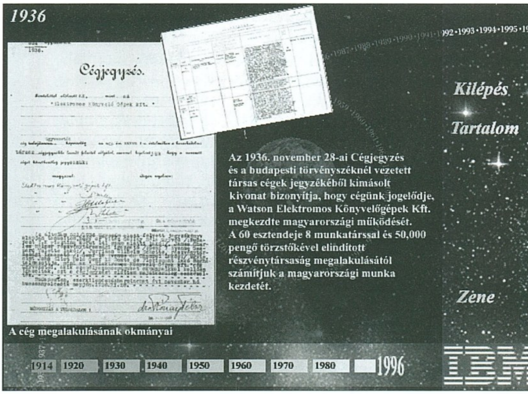
Dátum:.. Cégszerű aláírás:..

OpenInfo Kiadó Kft., 1111 Budapest, Kende utca 13–17., tel.: 166-5644/123, fax: 166-7503 email: infopen@ind.eunet.hu

Hat évtized fordulói

Happy birthday IBM Magyarország!

1936. november 28-i keltezésű a cégbejegyzés a budapesti törvényszéken a Watson Elektromos Könyvelőgépek Kft. megalakulásáról. Akkoriban a lyukkártyás gépek jelentették a kor forradalmi technikáját. A cég nyolc munkatárssal és 50 ezer pengő (10 ezer dollár) törzstőkével kezdte működését. Azóta eltelt hat évtized... Gazdasági és politikai rendszerek jöttek-mentek, a történelem kereke többször is fordult hazánkban, a fennmaradás, a folyamatos létezés, sőt, fejlődés alig néhány cégnek sikerült. Az IBM e kevesek egyike tudott lenni. Még az államosítást is megúszta: az IBM berendezései ugyanis nélkülözhetetlenek voltak a magyar kormány számára, hiszen az ország teljes statisztikai adatfeldolgozását ezekkel végezték.



Az IBM jubileumi CD-ROM-jának részlete

Néhány kiragadott mozzanat hatvan év vállalati történelemkönyvéből. *1936:* az első ügyfelek, főként bankok, nagy érdeklődéssel fogadják az IBM bérmunkairodában működő lyukkártyaosztályozók pontosságát és gyorsaságát. *1945:* újrakezdés az ablaktalan, romos, kiégett irodában. A Watson Kft. munkatársai felújítják a Magyar Nemzeti Bank táblázógépeit. *1947:* a cég új neve: International Business Machines Corporation Magyarországi Kft. *1949:* előkészületek a népszámlálásra, iparstatisztikai adatok feldolgozása. *Thomas J. Watson*, az IBM alapító elnöke előadást tart a magyar IBM alkalmazottainak. Jönnek az *ötvenes* évek: relék, huzalkötegek, elektroncsövek váltják fel a kerekeket, tárcsákat, kilincseket. Táblákon programoznak, sikertermék az Executive írógép. *1960:* lyukkártyás adatfeldolgozó berendezések és elektromos írógépek a Budapesti Ipari Vásáron. *1961:* itt a gömbfejes írógép, amely egy korszak technikai jelképévé vált. *1967:* tranzisztorok és memóriaferritgyűrűk az IBM számítógépekben; System/360 — a harmadik generáció.

1971: megépül a magyar IBM számítóközpontja, a Support Center. Központi egysége IBM/360-40, amelyet 1975-ben 370-145-re bővítenek. *1975:* sok versenyző indul IBM írógéppel a budapesti gépíró-világbajnokságon. A '70-es évek eseményei már sokak privát történelmi lapjain is szerepelnek: a mai munkatársak középgenerációja a 360-as és 370-es rendszereken, terminálhálózatokon tanulta a szakmát.

A *nyolcvanas* években a Cocom szigorúsága kalodába szorította az IBM magyarországi kereskedelmét. Az akkori sikertermékek jó része egyébként — továbbfejlesztve ugyan — még ma is működik, például a 4361-es számítógépek, más részük viszont már múzeumi darab, mondjuk egy igazi IBM PC a tíz-tizenöt évvel ezelőtti "hőskorból".

Az utóbbi nyolc-tíz évben a Kék Óriás egész szervezete és termékskálája megújult. Köszönhetően a honi politikai és gazdasági rendszerváltásnak, ezeket a változásokat a magyarországi IBM is gyorsan követte-követhette. Míg a Cocom idején az IBM szakembereinek többnyire csak elméletben, előadásokban volt módja bemutatni az újdonságokat a magyarok számára, mostanában szinte a világbejelentésekkel egy időben bárki fizikailag is megérintheti, sőt megvásárolhatja a legújabb termékeket. Az AS/400-asok *1988*-ban jelentek meg, *1989*-ben már dolgoztak az első hazai installációkon. A *kilencvenes* évek elejének technikai szenzációja, az RS/6000 is szinte késlekedés nélkül megérkezett hazánkba. Erős fejlődésnek indult az IBM Magyarországon belül a szolgáltatási üzletág, sok fiatal munkatárssal, számos hazai partnercéggel együttműködve. Megváltoztak a szervizmunkák, a hálózati kapcsolaton keresztüli hibajavítás, az úgymond katasztrófa-elhárításra szolgáló háttér fenntartása új elemek a középgépes világban. Fontos feladattá vált a hálózati rendszerek telepítése, és kb. 150 vállalat veszi igénybe az IBM világot átszövő Global Network hálózatának szolgáltatásait. A jövő üzletei közé tartozik az outsourcing.

1995-ben megkezdte termelését a székesfehérvári IBM Storage Products Kft., azaz a merevlemezgyár. Új számítógép-értékesítési struktúrák alakultak ki, hiszen a PC mint tömegtermék új szemléletet hozott az IBM szervezeti életébe is, mivel ugrásszerűen megnőtt a partnerek, az ügyfelek száma. Nyitottá vált a Kék Óriás a szoftvervilágban: gyártófüggetlen szoftverei — AIX, OS/2, CATIA stb. — más platformokon is elterjedtek, és az IBM gépek is fogadják a Microsoft, a Novell és mások termékeit. A honi IBM szoftveres csapata is bővült. Nemrég a Lotus hazai gárdája is a Ménesi útra költözött.

Miközben az IBM Magyarország árbevétele az utóbbi években megtöbbszöröződött, a létszám csak kevéssel, a korábbi 100-ról 160 körülire nőtt. Így a "családias" hangulat nem változott, az évtizedes hagyományok tovább élnek.

TAKÁCS GITTA

Network Computer és Network Computing

A hálózati számítástechnika korszaka

Új korszakba lép a számítástechnika az elkövetkező években: a mainframe-központú centralizált információs rendszerek kora, majd a PC megjelenését kísérő elosztott, kliens/szerver technológia után elérkezett a hálózati számítástechnika ideje. Az elnevezés *Louis V. Gerstnertől*, az IBM első számú vezetőjétől származik, aki Las Vegasban, a Comdexen tartott keynote előadásában rajzolt fel egy átfogó informatikai jövőképet, bevezetve a Network Computing fogalmát. A közelmúltban *Lucio Stanca*, az IBM Európáért, Közel-Keletért és Afrikáért felelős vezérigazgatója fejtette ki az IBM ezzel kapcsolatos elképzeléseit, amikor a magyarországi leányvállalat 60 éves jubileuma alkalmából hazánkban járt. Az alábbiakban az ő előadásaik alapján megpróbáljuk röviden összefoglalni, hogyan fogja megváltoztatni életünket a hálózati számítástechnika, és milyen stratégiát követve kíván az IBM meghatározó informatikai megoldásszállítója lenni ennek az új korszaknak.



Louis V. Gerstner, Jr., az IBM Corp. elnök-vezérigazgatója

A hálózati számítógépes munka a számítástechnika két korábbi fázisának logikus folytatása. A hatvanas és hetvenes években a szervezetek hierarchikusak és centralizáltak voltak, a technológia pedig drága. Ehhez a környezethez jól illeszkedett a mainframe-központú számítástechnika: egy óriási központi feldolgozóegységgel, központilag tárolt adatokkal, központosított alkalmazásokkal, rendszer- és hálózatmenedzsmenttel, kiszolgálva az egyszerű terminálok százait vagy ezreit. Az ellenőrzés az információs osztályok kezében összpontosult, amelyek kizárólagos joggal rendelkeztek az alkalmazások és adatok felett.

Ez korántsem bizonyult tökéletesnek a felhasználó számára, mert hozzá volt láncolva a vállalat informatikai központjához, de a technológiának ez a szintje egyszerűen nem tette lehetővé a személyi számítástechnikát.

Mindez megváltozott 1980-ban a mikroprocesszor létrejöttével, amely elvezetett a személyi számítógéphez, a kiskereskedelmi úton terjesztett kész ("shrink wrapped") alkalmazásokhoz, a LAN-hoz stb. Ahogy a szervezetek is karcsúsodtak és átalakultak, a számítástechnikai modell is módosult, centralizáltról decentralizáltra. Eljött a kliens/szerver alapú személyi számítástechnika korszaka, amely az információ hatalmát sok millió végfelhasználó és fogyasztó kezébe adta. Mindez az egész informatikai iparágat is átalakította: néhány nagy integrált gyártó helyett megjelent több tízezer kis cég, melyek egyes részterületekre koncentráltak.

Bár az elosztott számítástechnikai modell rengeteg előnnyel kecsegtetett, csak részlegesen váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Ennek egyik oka a komponensek inkompatibilitása volt. Amikor az egyedi részmegoldásokból alulról felfelé építkezve vállalati méretű, kritikus alkalmazói rendszereket kezdtek építeni, váratlan és egyre nehezebben orvosolható problémák merültek fel. Mindaz, ami az egyének vagy a kisebb munkacsoportok szintjén hatékony, gyors, rugalmas volt, vállalati szinten nehezebben egységesíthetőnek, nehezebben karbantarthatónak és drágábbnak bizonyult, mint bárki képzelte. A felhasználók kezdtek rádöbbenni, hogy amikor teljesítményét tekintve egy tíz évvel ezelőtti nagygépet helyeznek minden egyes alkalmazott-nak az asztalára, akkor ezzel együtt a fenntartási, tartalékolási, mentési, javítási költségek is megsokszorozódnak.

A hálózati számítástechnika gyökerei

A technológiai fejlődés és a megváltozott üzleti elvárások együttesen vezettek oda, hogy a kliens/szerver alapú számítástechnika alapjain felépült a következő fázis, a hálózati számítástechnika. Ennek lehetőségét mindenekelőtt a nagy sávszélességet biztosító távközlési/kommunikációs technológiák fejlődése és a skálázható párhuzamos technológiák nyújtotta szinte korlátlan számítási kapacitás teremtette meg. Az IBM kutatói szerint még jó ideig nem is lesznek akadályai a további technológiai fejlődésnek, a számítási teljesítmény, memória, diszkkapacitás, kommunikációs sávszélesség növekedésének pályái a következő tíz évben még garantáltan nem érik el a tudomány által ismert korlátokat.

A puszta technológiai fejlődés azonban ma már nem elégíti ki a felhasználókat, akik elkezdtek kételkedni: vajon amikor átlagosan kilenc havonta újabbra cserélik az asztalukon lévő PC-t és vele együtt az alkalmazói szoftvereket, valóban arányosan többet is kapnak a pénzükért? Ráadásul újabb és újabb üzleti kihívásokat kellene az informatikusoknak kiszolgálniuk: az ügyfelekkel való közvetlen kapcsolat megteremtését, rövidebb fejlesztési ciklusokat, kisebb fenntartási költségeket.



Lucio Stanca, az IBM EMEA vezérigazgatója

Informatika mint szolgáltatás

A hálózati számítástechnika mindezekre megoldást kínál. A megoldás egyik kulcseleme az Internet, aminek köszönhetően a számítástechnika kilép a vállalat falai közül, eljut az otthonokba is, teljesen megváltoztatva a hagyományos üzleti működési modelleket. Gondoljunk csak az elektronikus kereskedelemre: már ma is vásárolhatunk az Interneten keresztül jegyeket, könyveket, fogyasztási cikkeket, foglalhatunk szállodaszobát, és így tovább.

A hálózatok előtérbe kerülésével újra megjelenik a centralizált adatmodell is, hiszen nem kell, hogy az adatok a felhasználó saját gépén legyenek, a gyors hálózatokon keresztül azok folyamatosan, transzparens módon elérhetők. Ez a központosított adatkezelés sokkal egyszerűbb, olcsóbb és biztonságosabb működtetést tesz lehetővé.

Ráadásul a gyors hálózatok révén nemcsak az adatok, hanem maguk az alkalmazások is felkerülhetnek egy központi szerverre, ahonnan futtatáskor zökkenőmentesen letölthetők az éppen használni kívánt programmodulok. Ez teljesen új lehetőséget kínál az információs technológia és az alkalmazások megszerzésére: az előfizetői modellt. Az alkalmazások fejlesztése vagy megvásárlása helyett a vevők előfizethetnek szolgáltatásokra, amelyek állandóan a hálózaton vannak. Így csak a tényleges használat után kell fizetni, éppen úgy, mint bármely más közüzem, például az elektromos áram esetében. Végre nem a felhasználó gondoskodik a programok frissítéséről — az központilag történik.

A hálózati számítástechnika révén a PC-ken belül megtalálható funkciók közül nagyon sok — az alkalmazások, adatok, tárolókapacitás, sőt a feldolgozás egy része is — a hálózatra terelődik. Ez az alternatíva azt a rugalmas lehetőséget kínálja a fogyasztóknak, hogy kiválasszák, melyik szolgáltatási csomag nyújtja részükre a legnagyobb versenyelőnyt. A hálózati számítástechnika legalább olyan mértékben meg fogja változtatni a világot, ahogyan pl. az elektromosság vagy a repülés tette. A felhasználóknak végre nem kell foglalkozniuk a számítástechnikával, a hardver és szoftver részletkérdéseivel, hanem magára az alkalmazásra koncentrálhatnak. A számítástechnika magától értetődően, szolgáltatásként jut majd el az emberekhez.

Fontos komponens: Network Computer

A felhasználók rájöttek, hogy bizonyos alkalmazásokhoz a PC túl drága. Aki fejleszt, információs tartalmat hoz létre, annak továbbra is ideális a PC vagy pl. egy Unix munkaállomás. Ugyanakkor azoknak, akik csak információk megjelenítésére, alapvető irodai alkalmazások futtatására vagy olyan egyszerű hálózati alkalmazásokhoz használják a számítógépet, mint az elektronikus levelezés vagy a WWW, a PC környezet bonyolult, ráadásul drága is, mind a beruházási értéket, mind a hardver- és szoftverkarbantartási/követési költségeket tekintve.

A hálózati számítástechnika sikere a nagy kapacitású, könnyen és olcsón üzemeltethető központi szervereken és a nagy sávszélességet garantáló hálózati infrastruktúrán kívül a PC-nél egyszerűbb és olcsóbb hálózati eszközökön, az ún. Network Computereken fog múlni. Ezek nem tartalmaznak lokális diszket, mivel mind az operációs rendszerüket, mind az alkalmazásokat a hálózatról töltik le. A Jáva technológiára épülnek, aminek több előnye is van. Egyrészt a Jáva alkalmazások sok kis önállóan letölthető modulból állnak, így a tárban csak az éppen használt funkciót kiszolgáló modulnak kell benne lennie, ami nagymértékű erőforráskímélést eredményez. Ezenkívül a Jáva programkák futtatásához egy speciális interpreter, az ún. "Jáva gép" szükséges, ami bármilyen operációs rendszerbe beágyazódhat, teljesen hordozhatóvá téve a Jáva alkalmazásokat. Mivel a jövőben nem a "Windows-kompatibilitás", hanem a "Jáva-kompatibilitás" lesz a kulcs az alkalmazások futtatásához, a hálózati számítástechnika az asztali számítógépek piacát is át fogja rendezni. A mai "Wintel" (Windows-Intel) dominanciát a valódi nyílt szabványokra, különböző processzor-architektúrákra és operációsrendszer-platformokra épülő, számos gyártótól származó hálózati számítógépek széles spektruma váltja fel. Ezek között megtalálhatók lesznek az otthoni felhasználóknak szánt és a tévékészülékekhez csatlakoztatható ún. Set-Top boxok, az irodákba való és a hagyományos számítógépekre jobban hasonlító Network Computerek, valamint a mobil telefonok, illetve menedzserkalkulátorok utódának tekinthető személyi kommunikátorok. Az IBM maga is bejelentette már saját Network Computerét, a Netstationt, de fontos hangsúlyozni: ahogy a hálózati számítástechnika koncepciója nem egyszerűsíthető le pusztán csak a hálózati számítógépre, úgy az IBM Netstation is csak egy azon konkrét termékek közül, amelyekkel az IBM

(folytatás a 12. oldalon)

Interjú Szabó Balázzsal, az IBM Magyarországi Kft. termékigazgatójával

Megoldásszállítás méltó partnerekkel

Nemrég alakult meg az IBM Magyarországi Kft. szervezetén belül az a csapat, amelyik a nagyszámítógépekkel, AS/400-zal, RS/6000-rel, OS/2-vel és az ezekre a platformokra vonatkozó legkülönbözőbb megoldásokkal egyaránt foglalkozik. Ez a változás igazodik a világpiaci követelmények nyomán létrejött IBM nemzetközi "felálláshoz". Ugyanakkor a világ vezető hardvergyártójaként megismert multi abban is módosította stratégiáját — és ez Magyarországra is érvényes természetesen —, hogy a teljes informatikai megoldások szállítása érdekében szélesíti szakosított partnercégeinek válogatott körét, növelve a hozzájuk "kihelyezett" IBM-tudás jelentőségét. Az említett új szervezeti egység vezetője termékigazgatói minőségben *Szabó Balázs* — közel hat éve az RS/6000, AIX, Unix első számú képviselője a cégnél —, akit a stratégiaváltásról kérdeztünk.



Milyen fő célokat tűztek ki a "koncentrált" szervezeti egység létrehozásával?

Sz. B.: Az ügyfelek megoldásorientált igényeinek megfelelően együtt kívánjuk kezelni a hardver, alapszoftver, alkalmazások kérdését. Az IBM termékbejelentései egyre gyakrabban irányulnak az új technológiák mellett a legkülönfélébb területeken alkalmazható megoldásokra. A megközelítés egyik-másik gépkategóriában már működik egy ideje, most jutottunk el odáig, hogy a nyílt, unixos világban is alkalmazzuk. Feladatunk az, hogy az Amerikában kialakított ötféle megoldástípus, felhasználói kör, alkalmazáscsoport (mérnöki tervezés, kutatás, Internet/groupware, döntéstámogatás, tranzakció-feldolgozás) szerinti divízióátszervezésnek — saját és partnereink erőforrásaira támaszkodva — itthon is megfeleljünk, és meghonosítsuk az új megközelítést. Partnerkapcsolataink erősítése azért nagyon aktuális, mivel nem mindenben tudjuk magunk kialakítani az új követelményeknek eleget tevő megoldásokat, így partnereink komplettírozzák azokat.

Milyen előnyöket rejt a felhasználók számára az új felállás?

Sz. B.: Hadd hívjam fel a figyelmet arra, hogy versenytársaink nagy része mindenféle igényre csupán egyetlen platformmal megvalósítható megoldást kínál. Nálunk viszont a felhasználót nem kell valamiféle tölcsérbe kényszeríteni, négyféle technológiából (OS/2, OS/400, AIX, OS/390) választhatjuk ki számára a legmegfelelőbbet, már meglévő rendszere, technológiája, szakértelme stb. függvényében. Legfőbb előnyünknek a rugalmasság, az optimális megoldás-megközelítés számít, vagyis a mi eladási procedúránk nem a tölcsér elvén alapul, ahol a tölcsér szája egy szűk, mindenre ráhúzható megoldást jelent.

Érthetjük úgy is az AS–RS–ES erőforrás-koncentrálást, hogy az IBM nyílt rendszerei kiszélesednek, a rendszerek közötti átjárhatóság megnő?

Sz. B.: Valóban, olyan ismert alkalmazás, mint például az SAP R/3 ma már az AS/400-on is elérhető, így ilyen értelemben a korábban csak Unix-alapú megoldás megléte is igazolja az AS nyíltságát. Nemrég pedig az IBM S/390 nagy rendszer OS/390 operációs rendszere megkapta a "Unix '95 branded", vagyis a Unix 95 szabvány szerinti minősítést. A nyílt meg zárt rendszerekre

Korszakváltás a Démásznál

Hatalmas kihívással találták szembe magukat az informatikai szakemberek a Démásznál, amikor néhány évvel ezelőtt hozzáláttak a közel 15 éves és mára igencsak elöregedett információs technológia korszerűsítéséhez. Az IBM aktív szakmai közreműködésével megtervezett és az IBM S/390 és RS/6000 SP vállalati szervereire épülő új rendszer több lépcsőfokot is átugorva, egyenesen a Network Computing korszak elveire épül, nem kis generációs problémát okozva azokban az eldugott kis falvakban, ahol a számítástechnika nem is olyan régen még a kézi kalkulátorokat jelentette. *Benke Gábor* informatikai fejlesztési vezetőt egy olyan igazi sikersztori részleteiről kérdeztük, amelyről a Démász új tulajdonosai, a francia EDF konszern sokat tapasztalt informatikai szakemberei is elismeréssel nyilatkoztak.

A Démász 15 éves technológián alapuló informatikai rendszere a '90-es évek elején elérte teljesítőképességének határait, a továbbfejlesztés — mind a sebesség, mind az adatbázis mérete vagy az alkalmazási funkcionalitás tekintetében — gyakorlatilag lehetetlenné vált, sőt a rendszer puszta karbantartása is rohamosan drágult. A vállalatvezetés minden támogatást megadott az informatikusoknak egy vadonatúj informatikai architektúra megtervezéséhez, a megbízható, valós idejű alkalmazások kifejlesztéséhez. Olyan központi vállalati adatbázist kellett kialakítani, amely egyrészt a napi 24 órás és heti hétnapos megbízhatóságot garantálja az online alkalmazásokhoz, s a biztonságos tervezéshez is segítséget nyújt.

Az IBM először kb. két évvel ezelőtt került komolyabb kapcsolatba a Démásszal, amikor egy S/390 9672 IBM nagygépen SAP R/2-alapú vállalatirányítási rendszert állítottak üzembe. Ekkor azonban még számos egyedi rendszer futott a különböző szervezeti egységekben, úgyhogy hozzákezdtek az alkalmazások fokozatos konszolidálásához. Az IBM ehhez nemcsak a szolgáltatói üzletág hazai és külföldi szakembereinek tapasztalatát, a müncheni tesztközpont infrastruktúráját ajánlotta fel segítségül, hanem egy olyan Unix-alapú hardverplatformot is, amely már Magyarországon is számos közszolgáltatói intézményben igazolta képességeit. Az ún. masszív parallel architektúrára épülő RS/6000 SP gépcsaládról van szó, amely egy egyedülálló, 100 Mbájt/s (nem tévedés: megabájt és nem megabit!) sebességű belső kapcsolóközponttal tud összekötni egy nagy szekrényben elhelyezett, lényegében egymástól független, multiprocesszoros RS/6000 számítógépeket. Ezzel egy tetszés szerinti ütemben bővíthető, hatalmas együttes teljesítményű klaszterrendszer építhető, ahol a speciális kapcsoló valamennyi részegységet minden másikkal összeköt, egyenletes teljesítménynövelést téve lehetővé.

Benke Gábor elmondta, hogy a rendkívül széles tartományban való rugalmas bővíthetőség mellett az is moti-

---

történő fejlesztés képlete ma már nem úgy fest, mint korábban: inkább a "nyílt" és még "nyíltabb" kifejezés kerül a helyükre.

Miért lesz erősebb a termékmenedzsment és marketingmunka azzal, hogy együtt kezelnek platformokat, kategóriákat?

Sz. B.: Mert így lehetővé válik, hogy minél több olyan feladatunk legyen, amit a külföldi kollégák, kompetenciaközpont-szakemberek idehívása nélkül magunk is el tudunk végezni. Egy sor olyan nagy kommerciális rendszer telepítése van folyamatban, ahol bizonyított, hogy az architektúra, operációs rendszer, middleware környezet sokkal nagyobb felhasználószámra, adatbázisméretre alkalmas, mint az korábban elképzelhető volt. A közeljövőben olyan Unix-alapú rendszert helyezünk üzembe Magyarországon, amely a maga nemében első a közép-kelet-európai régióban. A jövőben is a sok megoldásból történő választás vonzó lehetőségét kínáljuk az ügyfeleknek. A változás azt is jelenti, hogy kollégáim a szakmai mellett egy-egy terület üzleti szempontjait is ismerik, eladási specialistaként (sales specialist) képviselik az IBM-et.

Hogyan illeszkedik a stratégiába a partnerkapcsolat?

Sz. B.: Korábban az ügyfelek megnyeréséért folyt a csata, fegyvere pedig a többiekénél jobb ajánlat volt. Most a hadszíntér kiszélesedett: olyan partnereket kell hadrendbe állítani, akik általában nemcsak bennünket képviselnek, hanem piaci tudással is bírnak olyan területeken, amelyekre kevesebb a rálátásunk.

Nagyon odafigyelünk arra, hogy például a rendszerintegrálásban erős cégek bennünk lássák azt a szállítót, akivel nyerő pozícióba kerülhetnek a felhasználóknál. Az utóbbi hónapok jó néhány ilyen IBM sikertörténetet is eredményeztek, gondolok itt olyan új, képzett partnerekkel való együttműködésre, mint a Dataware, Answare vagy mások.

De említhetem BESTeam programunkat is, amelynek során több mint ötven hazai szoftverfejlesztő cég szolgál megoldásokkal a mi keretprogramjainkra, middleware-ünkre. Jelentősnek tartom a CHS cég RS/6000 termékdisztribútorkénti bevonását, aminek köszönhetően az RS legkurrensebb termékei, szoftverei állandóan raktáron lehetnek, és VAR partnereink azonnal tudják is szállítani azokat. Másrészt a kis forgalmat lebonyolító partnerek, akik nem jogosultak a nagyokhoz hasonló kedvezményeinkre, egyszerűbben és gazdaságosabban vásárolhatnak a disztribútortól. Partnereink fordításainak jóvoltából pedig az operációs rendszerek (AIX, OS/2) legújabb verziói is mindig megvannak magyarul, a külföldi IBM-laborban csak a tesztelést, belövést, utolsó simításokat végzik.

Mi a helyzet az OS/2 és az NT ajánlásával, hiszen konkurensekről van szó?

Sz. B.: Nagyvállalatok rendszereiben a kliens munkaállomásokra elsősorban az OS/2-t ajánljuk a stabil működés, a sokféle kommunikáció fenntartása érdekében.

Már több száz ilyen OS/2 alkalmazást számlálunk. Az RS/6000-ek stabil, skálázható operációs rendszere egyértelműen az AIX, de azon felhasználók számára, akik valamilyen oknál fogva mégis az NT-t keresik, ezt a környezetet is elérhetővé tettük RS/6000 környezetben.

KOVÁCS ATTILA

válta az SP melletti döntést, hogy ez a 100 Mbájt/s sebességű kapcsoló TCP/IP emulációra is képes, vagyis rendkívül gyors belső LAN-ként viselkedik. Ezen a sok adatmozgatást végző régebbi alkalmazások átírás nélkül is olcsóbban felgyorsíthatók.

Első lépésben három SAP R/3 alkalmazói modul bevezetését kezdték meg az RS/6000 SP Unix rendszeren: egy vezetői információs, egy emberi erőforrás-gazdálkodási és egy főkönyvi konszolidációs modulét. Az SP nagygép üzembe helyezése után is megmarad az S/390-es nagygép, hiszen ez egy alig kétéves, igen korszerű technológiájú rendszer, amelynek megbízhatóságát és teljesítményét jól ki lehet használni a vállalati adatbázis kezelésében, és üzemeltetése is nagyon gazdaságos. A két gép szatellitkapcsolatban fog működni, a mainframe a központi vállalati adatbázis és alkalmazásszerver szerepét tölti be, s körülötte a különböző kliens/szerver alkalmazások futnak a Unix gépen. Hogy érzékelhessük a rendszer méretét, néhány számadat: a jelenlegi SAP alkalmazások közel ezer hálózati munkahelyen több mint ezer felhasználót szolgálnak ki, akik közül egy időben 200-250 aktív. Ráadásul hamarosan befejeződik a szerver-konszolidáció egy újabb állomása, aminek keretében a számlázási rendszernek a szervere is az SP lesz. Ezzel az alkalmazással szintén 200-300 felhasználó dolgozhat egyszerre.



A vállalat három megyében található mintegy félszáz telephelyén 50-60 Novell hálózat és összességében több mint ezer PC is van, de a bevezetőben említett, a hálózati számítástechnika elveire épülő korszerű architektúrát leginkább az jelzi, hogy ezeken ma már nem futnak vállalati kiterjedésű alkalmazások. A Novell szerverek részben az irodai segédprogramok helyi fájlszerverei, másrészt nyomtatószerverek, valamint routerek és adattovábbítók a központi számítógépek felé. A fogyasztói adatok a számlázáshoz a következő útvonalon haladnak: a leolvasók Psion kézi számítógépeken rögzítik az adatokat, majd az állományokat PC-re viszik át, onnan konszolidáció után először a helyi fájlszerverekre gyűjtik össze, és arról másolják fel őket a központi Unix gépre. Egy tipikus fogyasztói irodában két-három terminál van a távoli alkalmazások futtatására, és a bizonylatokat a helyben található hálózati nyomtatókon printelik ki. A terminálok többnyire PC-k, de könnyen lehet, hogy azokat fokozatosan Network Computerek fogják felváltani.

Egy ilyen centralizált, alkalmazásszerverekre és kevés helyi intelligenciával rendelkező munkahelyekre épülő architektúrában kulcsszerepe van a gyors és megbízható hálózatnak. Ezt jórészt a Networx Kft. szakemberei telepítették, a nagygépes oldali SNA illesztésnél az IBM-mel szorosan együttműködve. Az eszközök nagy része a 3COM-tól származik, a kommunikációs csatornák pedig, ahol lehet, 64 kilobites digitális bérelt vonalakat, illetve ahol ezek kellő minőségben nem állnak rendelkezésre, ott VSAT technológiát használnak. Néhány kiemelt összeköttetés már ma is 2 Mbit/s sebességű.

A vállalati központban elhelyezett két szuperszerver nemcsak szinte korlátlanul bővíthető számítási kapacitásról gondoskodik, de a hozzájuk csatlakozó nagy teljesítményű, kazettánként 30 Gbájt adat tárolására képes IBM szalagegységek is nagyon megkönnyítik a rendszer biztonságos üzemeltetését. Ennek illusztrálására egy meggyőző példát is mondott Benke Gábor: a teljes, több mint 10 Gbájt méretű vállalati adatbázis egyetlen kazettára kevesebb mint egy óra alatt kimenthető.

Amikor a francia EDF megvásárolta a Démászt, a cég szakemberei alaposan felmérték az informatikai rendszer állapotát is. Véleményük szerint a Magyarországon alkalmazott technológia korszerűbb például a Dél-Afrikában használtnál. A francia szakértők úgy látták: magyar kollégáik kihasználták, hogy a 15 évvel ezelőtti technológiáról a közbenső lépcsők kihagyásával közvetlenül a legkorszerűbb technológiára válthattak át. A hirtelen ugrás ugyan komoly kihívás nemcsak az informatikusok, hanem a vállalat minden dolgozója számára, de minden reményük megvan arra, hogy ezzel újabb tizenöt évre biztosíthatják a folyamatos — és immár drasztikus változtatásoktól mentes — fejlődést.

HUTTER OTTÓ

(folytatás a 9. oldalról)

meg kívánja szilárdítani pozícióit a hálózati számítástechnika korszakában.

Az is nyilvánvaló, hogy miként a PC-korszak sem söpörte el a nagygépeket, a Network Computerek sem teszik fölöslegessé a PC-ket: csupán egy újabb opció jelenik meg, és ki-ki maga döntheti el, hogy az adott feladathoz a PC vagy az NC az ideális.

Kik lesznek az új korszak nyertesei?

Egy új korszakban nem biztos, hogy ugyanazok a cégek a nyerők, mint az előzőben. Az IBM azonban eltökélten hisz mind a hálózati számítástechnika jövőjében, mind abban, hogy vezető szerepet fog játszani ennek a koncepciónak a sikeres megvalósításában. Lou Gerstner, aki maga is felhasználó volt húsz évig, nagyon jól tudja, hogy a fogyasztóknak tökéletes hálózati megoldásokra van szükségük, nem csupán részelemekre. A siker ezen a területen nem egyetlen technológia függvénye, hanem azon múlik, hogy az egészet miképp illesztjük össze. Mióta átvette a cég irányítását, minden erejével azon munkálkodik, hogy az IBM-et egy technológia-központú cégből megoldásközpontúvá alakítsa át. Hatalmas invesztíciókkal teljesen átstrukturálta a cég szervezeti felépítését, és világméretű, iparágak szerint szerveződő üzletágakat hozott létre, amelyek nem egyedi berendezéseket akarnak eladni a felhasználónak, hanem üzleti céljai megvalósításához nyújtanak segítséget. Ez a stratégia kezdi meghozni első gyümölcseit: ma már csak a tiszta informatikai szolgáltatásokból mintegy 30 milliárd dolláros bevétele származik az IBM-nek. Ugyanakkor nem feledkezik meg a cég a technológia továbbfejlesztéséről sem, a jövőben is vezető kíván maradni mindazokon a technológiai területeken, amelyek meghatározóak a hálózati számítástechnika korszakában.

SZERKESZTETTE: H. O.

Az ICA 30. budapesti konferenciájának tükrében

Az elektronikus kormányzat



Budapesten, a Thermal Hotel Heliában október 8–10. között rendezték meg az ICA (International Council for Information Technology in Government Administration — Nemzetközi Kormányzati Információtechnológiai Tanács) 30. jubileumi konferenciáját. A nagy jelentőségű eseményen 25 ország, köztük az európaiakon kívül az Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália, Japán, Korea, Málta, Ciprus és Izrael, valamint az Európai Unió és az OECD képviselői vettek részt. Meghívottként első ízben voltak jelen ICA konferencián a Cseh Köztársaság, valamint Észtország képviselői, és a konferencia előtti ICA Tanácsülésen Szlovákiát kétéves megfigyelői státusa után vették fel a tagországok sorába.

Már korábban is többször írtunk az ICA-ról, az 1966-ban alakult nemzetközi szervezetről, amely a kormányzati informatikával foglalkozó intézményeket és szakembereket tömöríti. Magyarországot, amely 1994-ben régiónkból elsőként nyert felvételt, a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Irodája, a konferencia rendezője képviseli a szervezetben. Az ICA évente rendez konferenciákat mindig változó helyszínen és előzetesen egyeztetett témakörben, amely az adott időszakban a kormányzati informatikában leginkább érdeklődésre tarthat számot. Ezekre a találkozókra a tagországok néhány fős küldöttséget delegálnak nemzeti képviselőjük vezetésével. Az ICA-tagság rendkívül jelentős a tagországok kormányzati informatikával foglalkozó intézményei számára, mert hasznos tapasztalatokat szerezhetnek egymás gyakorlatából a különböző témákban, s összevethetik ezeket saját kialakult elképzeléseikkel és eredményeikkel.

A 30. témája

A mostani ICA konferencia témája *Az elektronikus kormányzat az információs társadalomban,* ami a kormányzatok és a polgárok közötti új típusú kapcsolat, az olcsó szolgáltató állam kérdéskörének megvitatását jelenti, melyet csak az informatika fokozott mértékű alkalmazása tesz lehetővé. A téma mint az Információs Társadalom egyik sokat ígérő fejleménye méltó választás volt az ICA 30. konferenciájára.

Manapság az állampolgárok ügyeik intézése során nálunk is egyre gyakrabban találkoznak az informatikai fejlesztések eredményeivel. Az informatizálás azonban többnyire nem jelent látványos minőségi változást a szolgáltatások színvonalában, a közigazgatás hatékonysága az utca embere számára csak lassan javul. A technológia óriási léptékű fejlődése viszont az egész világon arra készteti a kormányzatokat, hogy csökkenő költségvetési források mellett és a növekvő elvárásoknak megfelelve gyökeresen megváltoztassák a társadalomnak nyújtott szolgáltatásaik módozatait. Az elektronikus kormányzatnak azonkívül, hogy az ügyfelek jóval magasabb színvonalú kiszolgálását biztosítja, a kormányzati munka hatékonyságának alapvető javulását kell eredményeznie.

Ez az új kormányzati szolgáltatási modell függetlenül attól, hogy az "egyablakos kormányzat", "mindent egy helyen" megközelítés vagy a "megosztott hozzáférés" modelljének nevét viseli, azonos tulajdonságokkal jellemezhető. Ezek között elsősorban kell megemlíteni azt a lehetőséget, hogy az ügyfelek akkor és azon a helyszínen férhessenek hozzá az őket érdeklő szolgáltatásokhoz, ahogy kívánják, s mindezt a legegyszerűbb módon költségtakarékos megoldásban. Miután a privát szférában világszerte ez a módszer terjedt el, az állampolgárok egyre inkább elvárják alkalmazását a kormányzatoktól is. A modell egyaránt vonatkozik az információellátásra és a szolgáltatások nyújtására, de mivel az információelérés egyoldalú és ezért egyszerűbb folyamat, térnyerése megelőzte a szolgáltatásokét.

Ebben az értelmezésben az Internet is egy "ablakot" nyit a kormányzati tevékenységre, ahogy országunkban a kormány, a Miniszterelnöki Hivatal és az Informatikai Tárcaközi Bizottság is rendelkezik külön "home page"-dzsel. Természetesen az ügyfelekről beszélve nemcsak magánszemélyekre, az állampolgárokra kell gondolni, hanem a vállalatokra is, amelyek számára létfontosságú, hogy minél gyorsabban és bürokráciamentesen juthassanak az üzletmenetükhöz szükséges információkhoz, versenyképességük biztosítására a hazai és nemzetközi piacon egyaránt. A hálózatok és az elektronikus posta alkalmazásának növekvő lehetőségei viszont nemcsak a kormányzatok által nyújtott szolgáltatások színvonalát befolyásolják kedvezően, de új minőséget jelentenek a kormányzati intézmények együttműködésében egy országon belül és nemzetközi vonatkozásban is.



http://www.informix.com

Információgyűjtés és osztályozás, feldolgozás és tárolás, előkészítés és lekérdezés - embereket és vállalatokat egyaránt próbáratevő összetett és bonyolult folyamat. Az Informix a keresett információ zökkenőmentes elérését teszi lehetővé a megfelelő időben, a megfelelő helyen, megfelelően feldolgozva.

Bár a feladat hétköznapi, megvalósítása kimagaslóan igényes az információgazdálkodás területén.

Az INFORMIX® az információ univerzális hozzáférését biztosítja az Önök igényeihez igazítva.

Dinamikus, objektum-relációs adatbázis technológiánk - mely bármilyen típusú információ kezelésére alkalmas - a vállalati szintű információs infrastruktúra alapja.
Stratégiánkat 15 éve fennálló technológiai vezetőszerepünk is igazolja.

INFORMIX®
Technology Center Hungary

InTeC Hungary Kft.
1063 Budapest, Bajnok u. 13., Tel: (06-1) 302 3388, Fax: (06-1) 302 3395

Szakmai program

Az ICA amerikai elnöke, *Francis McDonough* megnyitószavai után a hagyományoknak megfelelően a rendező ország politikusai léptek a pódiumra. *Nyíri Lajos*, az OMFB ügyvezető elnöke üdvözlőbeszédében méltatta a konferencia témájának időszerűségét és az ICA-tagság jelentőségét a magyar kormányzati informatika fejlődésében. *Kovács Kálmán*, a KHVM politikai államtitkára vitaindító beszédében alapvetően a magyar telekommunikációs infrastruktúra fejlesztése és privatizációs politikája kérdéskörével foglalkozott, azzal a megközelítéssel, hogy a siker ezen a területen előfeltétele az információs társadalom és ezen belül az elektronikus kormányzat létrejöttének.

Az első szekció bevezető előadását, amelyet a tanácskozás a policy és stratégia kérdéseinek szentelt, az USA ICA nemzeti képviselője, *Dr. Neil Stillman* tartotta *A nemzeti kormányok szerepe az információs társadalomban* címmel. Főleg azokat az intézkedéseket ismertette, amelyeket az *Al Gore* alelnök által kezdeményezett ún. "National Performance Review" jelszavával fémjelzett "olcsóbb szolgáltató" állam kialakításának érdekében foganatosítottak az USA-ban. Az 1996-ban elfogadott új törvény, az ITMRA (Information Technology Management Reform) alapvetően megújítja az amerikai kormány koncepcióját az IT menedzselését illetően, melynek végcéljaként a kormányzat tevékenysége a szabályozó ellenőrző erő helyett a tanácsadó együttműködő szerepkörre változik a társadalomban.

Havass Miklós a magyar Nemzeti Informatikai Stratégia kezdeményezésről, az izraeli *Beatrice Almog* a helyi kezdeményezések szerepéről az elektronikus kormányzás elősegítésében, az ausztrál *Ann Steward* pedig hazája elektronikus kormányzati stratégiájáról beszélt (Ausztrália az utóbbi időben komoly kormányzati erőfeszítéseknek köszönhetően jelentős eredményeket ért el a témában). Az előadó két fő területre, az innovatív kormányzati szolgáltatási modellre ("mindent egy helyen") és a kormányzati infrastruktúra kihelyezésére (outsourcing) helyezte mondanivalója hangsúlyát. Az outsourcing projekt keretében 11 minisztérium számítógépközpontjának a privát szférába való kihelyezését tekintik át válaszul kormányuk három évre szóló egymilliárd dolláros IT-költségmegtakarítási kezdeményezésére.

A második, harmadik és negyedik szekció üléseit egyaránt az elektronikus kormányzati kezdeményezéseknek szentelte a konferencia, de itt került sor a kerekasztal-megbeszélésekre és megszakítva a plenáris üléseket a témához csatlakozó munkacsoport ülésére is. *Martin Wagner*, a washingtoni GSA (az amerikai kormányzat informatikai ügynöksége) igazgatóhelyettese hatásos adatokat közölt az Internet kormányzati alkalmazásáról: az utolsó három hónapban 24 millióval nőtt az új felhasználók száma, 2,5 millióan vették igénybe a hálózatot termékek és szolgáltatások vásárlására. Évi 195 millió dolláros megtakarítást értek el a szociális juttatások elektronikus továbbítási rendszerének bevezetésével, a kormányzati kisebb beszerzéseket (18%) hitelkártyákkal intézik. Terjed az ún. elektronikus pénztárca, és az intelligens kártyák felhasználására az USA 47 államában dolgoznak projekteken. Az elektronikus üzenetkezelés alkalmazásában a szövetségi kormány megelőzte az ipari felhasználókat.

A finnek nemzeti képviselője, *Dr. Ilmari Pietarinen* kitűnően strukturált előadásában az elektronikus kormányzat valamennyi összetevője (mindent egy helyen, adatmegosztás, üzenetkezelés, Internet, elektronikus kereskedelem, EDI, közhasznú információk, távmunkavégzés, intelligens kártyák, kioszkok) szerint értékelte országa eredményeit. Az Internet alkalmazása az előadó szerint Finnországban futótűz sebességével terjedt el, aminek következtében minden országot megelőznek az egy főre eső hálózati hozzáférések mennyisége szempontjából (ez a mutatójuk kétszerese az USA-énak).

Az elektronikus kereskedelem mint az elektronikus kormányzat egyik legjelentősebb fejleménye kiemelt hangsúlyt kapott a konferencián. Az elektronikus "üzletvitel" olyan előnyökkel jár, mint a gyorsabb kiszolgálás, jobb minőségű adatok, a folyamatok alapvető átgondolása, kevesebb hiba, csökkentett adatbevitel, időbeni információ és a papír mennyiségének csökkenése. A kanadai *Phil McLellan Electronic Commerce — Serving the Business Community* c. előadása arról tanúskodott, hogy Kanada óriási erőfeszítéseket tesz arra, hogy 1998-ra az elektronikus ügyvitel dominánssá váljon a kormányzati munkában. Az ismertetett Cselekvési Terv, amelyet egy tárcaközi Elektronikus Kereskedelem Tanácsadó Csoport dolgozott ki, külön foglalkozik a szükséges infrastruktúrával, a jogi, szabályozási és policy kerettel, a szabványosítás, a biztonság és a privacy kérdéseivel. Ez utóbbi különös hangsúlyt kapott, hiszen a hatásos elektronikus kereskedelem egy olyan hálózatba kapcsolt "virtuális vállalat", amelynek résztvevői a kormányzatok és a privát szféra elsősorban a pénzügyi szektorral, ahol jól működő biztonsági mechanizmusokra van szükség.

A harmadik szekcióban két esettanulmány jellegű előadás hangzott el elsőként. Az amerikai Társadalombiztosítás képviseletében *Tom O'Hare* ismertette azt az EDS (Electronic Service Delivery) elnevezésű programcsomagot, amellyel az amerikai TB-szolgáltatást elektronikus alapra helyezve ebben a társadalom számára forradalmi változtatást hajtanak végre.

Az elektronikus kormányzat egyik elengedhetetlenül fontos eszköze a jól működő elektronikus postai szolgáltatás. A már több mint egy éve működésben lévő és folyamatosan bővülő X.400-as magyar kormányzati levelezőrendszerről és a kapcsolódó hálózati infrastruktúra kialakításáról a *Bartha Lászlóval* közösen benyújtott előadás *Kómár Antal* prezentációjában hangzott el. A szekció utolsó eseményeként az elektronikus kormányzat definícióját meghatározó és lehetőségeit feltáró hat munkacsoport plenáris vitaülésen alkotott véleményt az elektronikus kormányzat hajtóerőiről, az új technológiák (mint Internet és groupware) által nyújtott lehetőségeiről; az elektronikus kormányzathoz kapcsolódó policyról és szabályozási mechanizmusokról; a téma kulturális, oktatási és üzleti megközelítéséről; a központi koordinációs intézmények szerepéről az elektronikus kormányzat előmozdításában; az elektronikus kormányzat nem túl távoli (2010) jövőképéről.

Az ICA konferenciáinak mindig jelentős eseményei a kerekasztal-megbeszélések. Régebben inkább beszámoló jelleggel bírtak, amikor is a tagországok nemzeti képviselői ismertették az előző konferencia óta végbement fontosabb kormányzati informatikai fejleményeket országaikban. A tavalyi máltai és az idei budapesti konferencián már inkább a megbeszélés-jelleg dominált, ahol a vitavezető előre meghatározott, a konferencia tárgyához csatlakozó témákban szólította meg azokat a nemzeti képviselőket, akiknek előzetesen leadott beszámolói csatlakoztak a kijelölt témákhoz. Az idén a kerekasztalon olyan érdekesebb témák "kerültek terítékre", mint a polgároknak nyújtott szolgáltatások az elektronikus kormányzattal; az outsourcing; Internet, üzenetkezelés, X.400, X.500; a telekommunikációs monopolhelyzetek megszüntetése; a biztonságtechnika; a

2000-es év problematikája. Az üzenetkezeléssel foglalkozó téma tárgyalásakor a magyar küldöttség részéről ismertettük a hazai ADMD (Administrativ Management Domain) létrehozását célzó elképzeléseinket és javaslatunkat az európai kormányzatok X.400-as üzenetkezelő rendszereinek fizikai összekapcsolására.

A negyedik szekcióban egy intelligens kártyákkal foglalkozó interaktív információs megbeszélés zajlott le. Négy ország képviselője (Svédország, Franciaország, Dánia és Kanada) mint felkért hozzászóló szerepelt vitaindítóként. Az európai túlsúly itt nem véletlen, hiszen ezen a területen Észak-Amerika elmaradásban van Európával szemben. Az intelligens kártyák piacának növekedése az igen meggyőző évi 40%-os rátát mutatja, és az 1995-ben eladott mintegy 470 millió db-ról 2000-re a jóslatok szerint ez a szám 3-4 milliárdra növekedhet. A kártyák felhasználási területei igen változatosak; kormányzati szempontból főképpen az azonosító, hozzáférést ellenőrző, társadalombiztosítási, kisebb beszerzéseket szolgáló (USA), különböző igazolványokat kiváltó alkalmazások a relevánsak. Dániában 1996 végére be akarták vezetni az egységes állampolgári kártyát, amelyet minden közigazgatási intézmény köteles lett volna elfogadni. A terv végrehajtását egyelőre elhalasztják az elfogadását illető kétségeken kívül főleg az encryption (titkosítás) és az elektronikus aláírás technológiájának kiforratlansága miatt. Kanadában a kártyaalkalmazások különböző platformokra való portabilitására '95-ben beindított projekt egy szabványosított kormányzati kártya API (SCAPI Smart Card Application Programming Interface) kidolgozását célozta meg.

Az ötödik szekció ülése *Az Internet és az elektronikus kormányzat* jegyében zajlott le, s érdekessége az azonos kérdéskört "körbejáró" munkacsoport plenáris megbeszélésén kívül a konferencia egyetlen privát szférát képviselő résztvevőjének előadása volt. *Jack Pellici*, az Oracle cég kormányzati alkalmazásokra szakosodott elnökhelyettese *Az Internet alkalmazásának fejlődési irányzatai* címmel tartott érdekfeszítő előadást. A fejlődési trendeket bemutató vetített grafikonjai azt mutatták, hogy az elektronikus kormányzást elősegítő kritikus technológiák közül 2000-re az elekronikus kereskedelem és az Internet-WWW lesznek a leginkább elfogadottak Az előadó víziója szerint az új technológiák lehetővé teszik az ún. Networked Enterprise kialakulását, amely viszont alapja a már említett "virtuális kormányzat" modelljének. A Web következő fejlettebb fázisának már lehetővé kell tennie a jobb döntéshozatalt, a valós tranzakciókat, az önkiszolgáló alkalmazásokat, és kezelnie kell az információs túlterheléseket. Természetesen az Oracle "színeiben" megjelenő előadó nem mondhatott le az általuk javasolt Network Computing Architecture előnyeinek ecseteléséről sem. Bevezetésének fő célja Pellici szerint a technológiai változások összetettségének minimalizálása olyan előnyök egyidejű biztosításával, mint a már létező szoftverbefektetések védelme és annak lehetősége, hogy az alkalmazások kihasználhassák az új Web-technológiát. Mindezek mellett az új architektúra további előnye, hogy minden típusú asztali munkaállomást és operációs rendszert képes integrálni, a platformokat robusztussá teszi, és nem utolsósorban elfogadott nyílt szabványokon alapszik.



A *Nemzeti vagy intézményi stratégiák* fedőnevű utolsó, hatodik szekció első előadója *Paul Bird*, a CCTA munkatársa volt, aki a *G7 GOL: Reflections on National Strategies* c. előadásával az utolsó pillanatban "ugrott be" az előzetesen betervezett német stratégia előadójának helyére. Előadásában azokra a kérdésekre próbált választ találni, amelyek a G7 Government On-Line projekt kiindulási alapját képezik. Léteznek-e közös célok a különböző országok elképzeléseiben; van-e lehetőség közös megoldásokra; alkalmazhatják-e egyes országok egymás fejlesztéseit; szüséges-e az országok közötti adat- és információcsere. A kormányzatok négy alapvető szerepköre az információs társadalomban az előadó szerint a következő: szabályozott keretfeltételek biztosítása a nyílt versenyhez; az új lehetőségek intézményes tudatosítása; az új technológiák vásárlója és felhasználója; vezetés és jövőkép. Előadása végén Paul Bird kivetített képein a különböző országok információs társadalommal kapcsolatos stratégiáinak lényeges pontjait mutatta be. A szekció következő előadása a prezentáció stílusa és az előadó személyisége miatt is kiemelkedő volt. Az egyesült államokbeli *James Flyzik*, Gore alelnök közvetlen munkatársa a Clinton rendeletére létrehozott GITS (Government Information Technology Services Board) részéről ismertette a testület fő célkitűzéseit, amelyet a National Performance Review informatikai ajánlásainak életbe vitelére hoztak létre. A beszámoló mintegy keretbe foglalta a konferencián előzetesen elhangzott amerikai előadásokat, hangsúlyozva, hogy a GITS megoldásai azon az egyszerű kérdésen alapulnak, hogy mit jelent a kormányzati tevékenység alapvető újragondolása a kormányzat "vásárlója", az utca embere számára. Ennek az egyszerű kérdésnek Flyzik szerint drámai változást kell eredményeznie a kormányzati IT projektek kezdeményezésében és célkitűzéseiben. A költségvetési és intézményi szempontú tradicionális megközelítést fel kell váltani a "vásárló" szempontúval, melynek eredményeként a "vásárlók" szemüvegén keresztül látott kormányzati működés teljesen más megítélés alá kerül. Ezután az előadó ismertette az elektronikus kormányzattal kapcsolatos GITS által menedzselt munkacsoportokat, projekteket (elektronikus hozzáférés, elektronikus szociális juttatások, adó, vezeték nélküli megoldások, környezetvédelem, kereskedelem, vevőszolgálat, elektronikus posta) és a kapcsolódó infrastrukturális kezdeményezéseket. Szerinte az elektronikus kormányzat lényege: lehetőség a kormány minőségének javítására az információtechnológia alkalmazásával; a létszámok és kiadások csökkentése a szolgáltatások színvonalának egyidejű növelése mellett.

SZIGETI ANDRÁS

Az Állami Számvevőszék informatikai fejlesztései

Hazánkban az Állami Számvevőszék (ÁSZ) feladata ellenőrizni az állami költségvetésből gazdálkodó szervezeteket, azok pénzügyeit, az állami vagyon hasznosítását, valamint az önkormányzatok gazdálkodását. Az 1989-ben létrehozott, napjainkban mintegy 360 munkatárssal dolgozó ÁSZ a parlamentnek számol be munkájáról, tehát nem a kormányzat felügyelete alá tartozik. A szervezet tevékenységének informatikai hátteréről *Dr. Bogáti Editet*, az ÁSZ osztályvezető főtanácsosát kérdeztük.

Megalakulásakor az Állami Számvevőszék néhány PC-vel, DOS környezetben, az akkoriban fellelhető egyetlen magyar nyelvű szövegszerkesztővel, az Ékszerrel kezdte meg a munkát. A személyi számítógépek száma ugyan szaporodott — a múlt évben már mintegy százharminc géppel, többségükben 386SX processzorral dolgoztak —, hálózatba kötötték őket, és egységes kezelői képernyőfelületet is kialakítottak, a rendszer azonban kétségtelenül megérett a cserére, a felújításra. 1995-ben teljes hálózati rekonstrukciót hajtottak végre, tendereztetés után az Optotrans építette ki a strukturált kábelezésű rendszert 671 végpontra, korszerű hálózatmenedzselő szoftverekkel (HP OpenView, CiscoView, Novell ManageWise).

Az új személyi számítógépeket a közbeszerzési törvény előírásainak megfelelően szerezték be, kitaposatlan úton járva, megküzdve a törvény értelmezési nehézségeivel — például azzal, hogy szoftver esetén vajon hogyan kell értelmezni a 10 millió forintos határt az "azonos tárgyú beruházásra", egyfajta szoftverre, avagy az összes szoftver "azonos tárgyúnak" számítható?

A kilencven gép cseréjére és harminc új PC szállítására vonatkozó lehetőséget végül is a Kventa nyerte el, s idén szeptembertől folyamatosan, húszasával ütemezve szállítja a 100 MHz-es pentiumos számítógépeket, 850 megabájtos winchesterekkel, Windows-zal, MS Office programmal felszerelve. Az ÁSZ munkatársainak képzését — szintén pályáztatás után — a Rolitron szakemberei végzik.

Ameddig a dolgozókat oktatják az ÁSZ velencei üdülőjében, munkahelyükön lezajlik a gépek cseréje, amelyet az ÁSZ saját, tizenkét fős számítástechnikai apparátusa végez. A windows-os környezetre való átállásra minden dolgozónak időt hagynak, még egy évig a korábban megszokott DOS-felületen is dolgozhatnak. Ugyanígy eltart egy darabig, míg a megszokott cc:Mail levelezőrendszerről — amely különösen a vidéki irodákkal való kapcsolattartást segíti — áttérnek az X.400-as kormányzati levelezőrendszerre, amelynek szolgáltatásaival még csak most ismerkednek.

Az informatikai rendszer korszerűsítését teljes egészében a magyar közigazgatás számára ajánlott Prince projektirányító módszertannal próbálták megvalósítani. Tapasztalataik szerint azonban ez gyakorta nehézségekbe ütközött, az ÁSZ hierarchikus szervezeti felépítését, annak döntési hatásköreit ugyanis nehéz volt a módszertannal "megértetni". Az ÁSZ ellenőrzéssel foglalkozó munkatársait is tanították a Prince használatára; náluk is kiütközött, hogy a módszertan nem kifejezetten az osztályszervezetekre épített munkaszervezést támogatja.

Tavaly a Kormányzati Ellenőrzési Irodával közösen az ÁSZ elnyert egy 250 ezer ECU értékű Phare támogatási keretet is, amelyet a helyszíni ellenőrzések számítástechnikai eszközökkel való támogatására fordítanak. Laptopokat vásárolnak, IBM Thinkpad 365-ös gépeket, modemmel, Office és Excel programokkal, CD-Jogtárral, valamint egy auditáló szoftverrel felszerelve. Utóbbit — természetesen szintén tendereztetés után — egy német cég, az Audicom szállítja majd.

A világ egyik vezető auditáló szoftverét, az IDEA-t, amely számos funkciója mellett az adatállományok ellenőrzésére statisztikai mintavételi eljárásokat is tartalmaz, a német cég fél év alatt magyarítja. (A másik nagy auditáló szoftvereket gyártó cég nem járult hozzá a magyarításhoz, emiatt ki is esett a pályáztatásból.) Az auditáló szoftver bevezetése a magyar számvevők munkájába rendkívül fontos lépés, hiszen ma már nem elég megnézni a papírokat, a pecséteket, annak elemzése sem elhanyagolható, mi van a papírok mögött, a számítógépes adatállományokban, s egy ilyen szoftverrel a furcsaságok, az eltérések könnyebben kideríthetők.

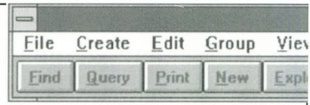
Az Állami Számvevőszék informatikai rendszeréhez tartozik két Sun SPARCstation 10-es számítógép is, két Sun munkaállomással, amelyeken Unix alatt, SAS információelemző szoftverrel használják a költségvetési adatbankot. Ez a jövőben — amikor létrejön az államkincstár adatbázisa — minden bizonnyal változik, mert az ÁSZ is közvetlenül csatlakozhat arra.

Ez lehetőséget ad majd a folyamatos működés figyelemmel kísérésére is, hiszen ma még többnyire csak a zárszámadási adatokhoz jutnak hozzá a számvevők, a részletes ellenőrzésre átlagosan négyévente kerül sor egy-egy intézménynél. Az ÁSZ mindenképpen úgy alakítja informatikai rendszerét, hogy megfelelő interfészekkel, felületekkel rendelkezzék a másutt lévő adatbázisok eléréséhez. Épp ezért folyamatosan figyelik a költségvetési szervezetek informatikai fejlesztési szándékait is.

S a jövő? Bogáti Edit főtanácsos néhány stratégiai fejlesztési kérdést említ: idővel egységesíteni kell majd az ÁSZ szervezetének működéséhez tartozó szoftvereket. Az ÁSZ jelentéseit tartalmazó szöveges állományokat egy sokféle szempont alapján visszakereshető adatbázisba kell szervezni, majd saját Web-lapon nyilvánossá, bárki számára elérhetővé tenni (a jelentések írásban ma is hozzáférhetőek az ÁSZ könyvtárában), s teljes egészében automatizálni a dokumentumok kezelését, az archiválást, az iktatást.

Az eddigi informatikai fejlesztések megvalósulását elősegítette, hogy az Állami Számvevőszék elnöki testülete is felismerte azok szükségességét, fontosságát, ami a továbblépéshez is nélkülözhetetlen.

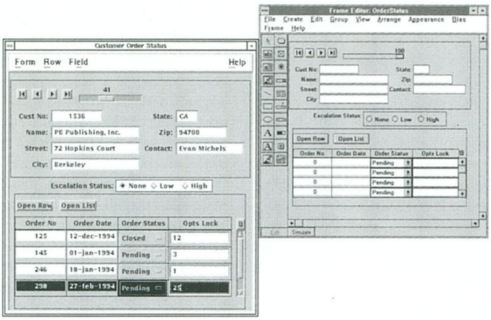
TAKÁCS GITTA



Tartson velünk a második-generációs kliens-szerver megoldáshoz vezető úton...

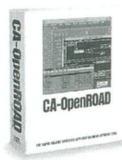
CA-OpenROAD





A CA-OpenROAD a sikeres **INGRES/WINDOWS4GL** továbbfejlesztett változata. Nagy teljesítményű, adatszótár-szerkezetű architektúrája elősegíti az alkalmazási programok gyors és egyszerű elkészítését. Multiplatformos objektumorientált fejlesztőeszköz, UNIX/Motif-on és Windowson futtatható, grafikus kezelői felülettel.

Adatbázis függetlenség, teljes skálázhatóság, adatbázis driverek



Az egyetlen olyan termék a maga kategóriájában, amely mind a triggerelést, mind a tárolt adatbázis-műveleteket azonos forráskódból támogatja, ezért használatához nincs szükség különösebb adatbázis-kezelési szakértelemre.

Lehetőséget nyújt „minta" alapján történő programkód automatikus generálására, valamint az öröklődést, a magábafoglalást és a polimorfizmust alkalmazó teljes szabadságfokú tárgyorientált programfejlesztésre is.

További felvilágosítással a VT-SOFT Kft. szolgál:

1033 Budapest, Vörösvári út 103–105. 1300 Budapest 3. Pf. 138 Telefon: 250-0744, 250-1582 Telefax: 250-0750

CA-OpenROAD

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design

VT-SOFT

A Pro Patiente Internet-szolgáltatásról

A Pro Patiente Health and Medicine néven *(http://www.pro-patiente.hu)* bejegyzett szerver magyar nyelven az első és jelenleg is egyetlen ilyen jellegű szolgáltatás a World Wide Weben. Célja a nagyközönség és az orvostársadalom részére egészségvédelmi, ismeretterjesztő anyag publikálása, az egészséggel és az egészségüggyel kapcsolatos tájékoztatás és interaktív kapcsolat kialakítása. A szolgáltatást nonprofit jelleggel működtetjük, a belépés ingyenes.

Az eltelt rövid idő alatt több mint 1000 oldalnyi szöveget és képet dolgoztunk fel elektronikus formában, s *havonta 12 000 belépést regisztrálunk* a világ minden tájáról. A szerver számos bejegyzéssel szerepel a magyar keresőprogramokban, feltüntetik az NIIF címlapján, együttműködő partnereink az impresszumban közlik Internet-elérési címünket, Internettel kapcsolatos cikkeinket, ismertetik szolgáltatásunkat.

A keresőprogramokban az angol nyelven publikált folyóiratokat külön regisztráltattuk, így a magyar lapokban megjelenő közlemények világszerte elérhetővé váltak.

A szolgáltatás hobbiként indult. Néhány éve felhasználóként foglalkozom az Internettel, elsősorban tanult szakmám, hivatásom, az orvostudomány Interneten megjelenő anyagában kerestgéltem. Meglepődtem azon, milyen bőséges anyag áll rendelkezésre — angolul.

A publikációs lehetőségnek ez az újszerű módja vonzott. 1995 áprilisában egy traumatológus kongresszusra elkészítettem az első magyar nyelvű, HTML formátumban írt orvosi közleményt, melyet akkor a SOTE egyik gépén helyezett el jelenlegi segítőtársam, *dr. Tornóci László.* Az anyagot egy kölcsönszámítógépen online bemutattam a kongresszuson, s bár némi értetlenség kísérte, egyúttal sokak tetszését is megnyerte. Jelenleg is olvasható a Weben *(http://xenia.sote.hu/biosci/radius-break.html).* A Pro Patiente szolgáltatás elindítását egy pályázat elnyerése könnyítette meg, és jelentős segítséget nyújtott az NIIF azzal, hogy helyet biztosított a helkán. Csaknem minden munkát ketten, Tornóci Lászlóval végeztünk, aki mostanában beállított saját gépünkön a rendszergazda és webmaster feladatokat is ellátja.



Nem annyira a sok munka jelent problémát — hiszen szívesen és lelkesen végezzük —, hanem inkább a közlemények, anyagok megszerzése. Egyes kiadók részéről gyakran találkozunk értetlenséggel, néhányan úgy vélik, üzleti érdekeik kerülnek veszélybe. Valamennyi együttműködő partnerünket személyesen győzzük meg ennek ellenkezőjéről, és a szerzői jogokat szigorúan tiszteletben tartjuk.

NIIF hírmozaik

Internet-hozzáférés a kábeltévé-hálózatról

Fontos állomásához érkezett az NIIF *Intelligens város* projektje szeptember 25-én, amikor Nyíregyházán *Magyar Bálint* művelődési és közoktatási miniszter egy PC képernyőjén lévő virtuális szalagot átvágva az Internet hálózathoz kapcsolta a nyíregyházi kábeltévérendszert. A Szab-I-Net Közhasznú Társaság, amely a Bessenyei György Tanárképző Főiskola Számítóközpontjára alapozva a megyei és a városi önkormányzat támogatásával alakult meg, a nyíregyházi Kábelkom Kft.-vel közösen — annak kábeltévé-hálózatát használva — épített ki egy 10 Mbps sebességű városi számítógépes hálózatot. A pilotprojekt sikere új távlatokat nyit azoknak a regionális közösségeknek a nagy sebességű Internet-hozzáféréssel való ellátásában, amelyek helyi kábeltévé-hálózattal rendelkeznek. Mivel ez a technikai megoldás mind az akadémiai/felsőoktatási szféra, mind az üzleti felhasználók, illetve magánemberek számára kiváló megoldás, a Szab-I-Net Kht. az NIIF Programmal és a Matávval együttműködve nyújtja az Internet-szolgáltatást. Az NIIF 5 millió forint értékben, nagy kedvezménnyel szerzett be a projekthez eszközöket a Digital Magyarországtól, és a nonprofit intézmények számára biztosítja a HBONE-hoz való csatlakozás lehetőségét. Ugyanakkor a profitorientált felhasználók forgalmát a Szab-I-Net központi routere a MatávNet felé továbbítja. A Szab-I-Net Kht. ügyvezetője, *Bódi Antal* elmondta, hogy partnereik révén a megye legolcsóbb és egyben legprofibb regionális Internet-szolgáltatóivá válhattak. A megyeszékhelyen működő intézményeket a kábeltévén keresztül nagy sávszélességgel kapcsolják egymáshoz és az Internethez, a megyében lévő többi felhasználót pedig bérelt vonalon, ill. a Matáv belföldi Kék Szám szolgáltatásán keresztül kapcsolt vonalon, de a helyi hívás tarifáin. További részletek a központi szerveren lévő Web-lapokról tudhatók meg *(www.szabinet. hu)*.

Matáv–Hungarnet megállapodások

Október elején a Matáv és a Hungarnet legfelső szintű vezetői átfogó megállapodást írtak alá azoknak a Matávtól bérelt digitális

Az Interneten történő tudományos közlés számos problémát vet fel, például a közleményekre való irodalmi hivatkozás bizonytalan, a szerverek megszűnnek, az anyagokat átcsoportosítják, letörlik. A szerzői jog kérdése is sok vonatkozásban tisztázatlan, a szövegek, képek szabadon letölthetők, könnyen felhasználhatók. Vitatott az is, az Internet nagy nyilvánossága miatt, hogy betegek képét szabad-e közölni a beleegyezésük nélkül.

A magunk részéről egyrészt a saját folyóiratok indításában, a közlemények nyomtatott formában való másodközlésében és az orvosi részbe történő kötelező regisztrációban látjuk a megoldást. Meggyőződésem, hogy a Web sajátos stílust teremt, a nyomtatott sajtóval kiegészítik egymást, a szerzett információhalmaz kellő rendszerezése új minőséget hoz létre.

Természetesen az amerikai orvosi-egészségügyi szerverek példáját követtük, szeretnénk minél több olyan szolgáltatást bevezetni, amelyek az olvasó számára hasznos és kényelmesen megszerezhető információval szolgálnak.

A szolgáltatás küllemét illetően némi önkorlátozással élünk, igyekszünk tekintettel lenni mindazokra, akik lassú vagy kizárólag szöveges Internet-kapcsolattal rendelkeznek.

Jelenleg megtalálható anyagaink:

Egészség — életmód

- Orvos a családban — a könyv Internet változata (szemelvények)
- Szívbetegek képes ABC-je
- International Health News: kanadai, kizárólag Interneten megjelenő, negyven orvosi lapból válogató, főleg életmóddal, táplálkozással, krónikus betegségek kockázati tényezőivel foglalkozó folyóirat magyar nyelvű kiadása, összefoglaló írásainak közlése
- Gyógy-ír — a Kisalföld című lap heti melléklete
- Eredeti felvilágosító írások, egészségvédelem, megelőzés
- Újdonságok, hírek, egy-egy szakterület újdonságainak ismertetése

Orvostudomány

- *Eredeti közlemények, esetismertetések*
- *Orvosi folyóiratok* (tartalomjegyzék és összefoglalók):

Orvosi Hetilap
Lege Artis Medicinae
British Medical Journal magyar kiadás
Orvostudomány Bulletin
Diabetologia Hungarica
Magyar Belorvosi Archívum
Magyar Traumatológia
Gyógyszereink

- *Orvosi kiadók:*

A *Medicina* '95–96-os könyvismertetői
A *Springer Hungarica* kumulatív indexe (5 év alatt megjelent könyvek)
Néhány kisebb orvosi kiadó könyvismertetői
Szervezetek, intézmények hírei, közleményei:

- Magyar Orvosi Kamara hírei és tájékoztatói
- MOTESZ (Magyar Orvostudományi Társaságok és Szervezetek Szövetsége) Kongresszusi naptára
- Az Országos Egészségpénztár tájékoztatói és statisztikái

Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy publikált anyagaink a témának csak kis szeletét ölelik fel. Lehetőségeinket felmérve a közeljövőben néhány újdonság szerepel terveink között, és egyre több interaktív alkalmazással kívánunk élni.

Egészség — életmód

- *Hipochonder* — elektronikus egészségmagazin, amelyben máshol még nem közölt egészségvédelmi írásainkat publikáljuk, multimédia programokkal, játékokkal, humorral
- *Hová forduljunk?* — egészségügyi címlista, kórházak, rendelők, szakambulanciák adatbázisa, ki-kicsoda, specialisták, új eljárások ismertetése, azzal foglalkozó szakorvosok
- A Népszabadság írásainak átvétele
- Válogatás a New York Times Health Service írásaiból, magyar nyelvű változat
- *Olvasói kérdések, levelezési lista*
- *Sajtószemle:* válogatás, összefoglaló a sajtóban megjelent, illetve szaklapokban közölt egészségpolitikai cikkekből

Orvostudomány

Újabb orvosi folyóiratok

- *Farmakoterápiás Szemle.* Az első, kizárólag az Interneten megjelenő magyar orvosi folyóirat, 1996. szeptembertől
- *Orvosi számítástechnikai folyóirat* Orvosi szoftverdemók, ismertetések
- *Magyar Sebészet*

Konzílium-lehetőség konferenciaszoftver felhasználásával
Kongresszusi összefoglalók, bemutatók, poszterek
Gyógyszeradatbázis-rákapcsolódási lehetőség (külföldi szerver helyi tükrözése)

DR. GLANZ JÁNOS
GLANZJ@HELKA.IIF.HU

bérelt vonali szolgáltatásoknak a kedvezményes tarifáira, amelyeket a Hungarnet a HBONE üzemeltetéséhez vesz igénybe. A lépcsőzetesen kialakított kedvezményrendszer a jelenlegi vonali kapacitások mellett kb. 17 százalékos engedményt jelent a Hungarnet számára a Matáv normál bérelt vonalas tarifáihoz képest. Egyidejűleg arról is megállapodtak a felek, hogy jelentősen bővítik a közösen használt nemzetközi vonalak kapacitását. E pillanatban a DANTE és EBONE európai hálózatok felé összesen 2 Mbit/s, illetve 256 kbit/s a sávszélesség, és ezeket egészíti ki november elejétől egy 1 Mbit/s-os közvetlen amerikai vonal a Matáv és az MCI közötti szerződés keretében. Akárcsak a jelenleg használt európai vonalak esetében, az MCI vonal költségeit és a vonali kapacitásokat is 50-50%-ban osztják meg a Matáv és a Hungarnet között.

Csatlakozás a 34 Mbit/s-os európai IP gerinchálózathoz

A volt szocialista országok közül elsőként Magyarország kapcsolódik ahhoz a 34 Mbit/s sebességű európai IP gerinchálózathoz, amely a jövő év közepére fog kiépülni, és közvetlen peering kapcsolatban lesz az amerikai gigabit sebességű IP gerinchálózatokkal. Ez valamelyest csökkenti majd a ma még egyre mélyülő kommunikációs szakadékot a két kontinens között.

Ezt a TEN34 elnevezésű projektet az európai kutatók TERENA nevű hálózati szervezete irányítja, de azért hosszabb távon az üzleti szféra számára is biztosítani kívánja a kapcsolódási lehetőséget. Ennek érdekében, mint azt *Bálint Lajostól*, Magyarország TERENA-képviselőjétől megtudtuk, egy ország kapcsolódásának az a feltétele, hogy kutatói IP gerinchálózaton és az állami távközlési társaságon (PTT) keresztül az üzleti szféra egyaránt rákapcsolódhasson az európai gerinchálózatra. A mi esetünkben a Matáv adott egy megfelelő nyilatkozatot a Hungarnet és a Matáv közötti együttműködésről.

Mindez azt jelenti, hogy a jövő év közepétől a TEN34 felé megnyíló 10 Mbit/s sebességű bérelt vonallal a jelenleginek többszörösére nő a HBONE nemzetközi Internet-kapcsolatának a sávszélessége.

HUTTER OTTÓ

Nest Kft.

ftp Software

Az *FTP Software* hivatalos viszonteladója

OnNet32 v2.0

TPC/IP Windows 95 és NT 4.0 környezetben

Csak egy kattintás...

- Egyszerű installálás és hálózati menedzsment
- IPv6 és WinSock 2.0 támogatás
- Biztonságos adatátvitel
- Felhasználói folyamatok teljes automatizálása

...és kitárul a világ!

További felvilágosításért forduljon hozzánk!

Nest Kft.

1111 Budapest, Kende u. 13-17
Telefon: 186-8760
Fax: 166-7503

!!! Felejtsen el Bennünket !!!

Önnek minden bizonnyal megbízható, távoli menedzsmenttel rendelkező, optimálisan üzemeltetett szerverei vannak. Ezeknek az alkalmazás-, adatbázis-, CD-, fax-, file-, kommunikációs-, nyomtató- és WEB szervereknek a védelme, karbantartása és szoftverkövetése megoldott.

Az Ön beruházásai a körültekintő tervezés és gondos kivitelezés eredményeként értékállóak. Nincs szüksége helyi hálózatának bővítésére. Erőforrásai nagy sebességű kapcsolaton (Ethernet switch, Fast ethernet, ATM) keresztül érhetők el. Biztonságos, jól ellenőrizhető kapcsolata van a külvilággal.

Kiválóan képzett felhasználók és a kiforrott üzemeltetési előírások együttese biztosítja a nyugodt, magabiztos munkavégzést.

Ha mégis kételyei vannak, forduljon hozzánk!



NETWORX



TUDÁS + TAPASZTALAT + GYORSASÁG + MEGBÍZHATÓSÁG = NETWORX

1148 Budapest, Fogarasi út 10-14.

Telefon: *252-3444, 467-0117 Fax: 363-3659

Adatbázis-kezelés Jávában

A Jáva környezet terjedésében jelentős szerepet játszhat, hogy a programozók milyen szabványos, minden platformon implementált könyvtárakat használhatnak. Már a *JDK* kezdeti változata is tartalmaz néhány jól alkalmazható könyvtárat, mint pl. a hálózatkezelés (*java.net*), programkák (*java.applet*) vagy a kezelői felületek (*java.awt*) támogatása. Komoly üzleti programok írásához azonban óhatatlanul szükség van az adatbázis-kezelés támogatására is.

Az adatbázisok kezelésére szolgáló *JDBC* (*Java Database Connection*) könyvtár bekerül az év végén megjelenő JDK 1.1-es változatába, azaz alapkönyvtárrá válik: a programozók minden architektúrán számíthatnak meglétére. A JDBC szokatlan, de követésre méltó módon született. Az Interneten közzétették a korai specifikációt, és azt — a befutott megjegyzéseket figyelembe véve — csak többszörös módosítás után véglegesítették. Azóta a JavaSoft már megjelentette a specifikációnak eleget tevő implementációt, és dolgoznak a független implementációkat tesztelő készleten is.

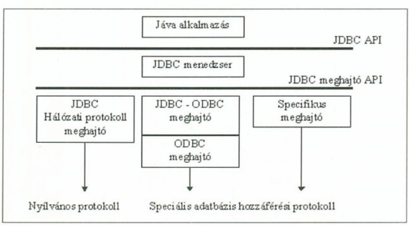
A JDBC könyvtár

A JDBC-t az adatbázis-elérés alacsony szintű, közvetlenül az *SQL* utasítások szintjét használó könyvtárának szánták. Tervezésénél nem kellett vadonatúj dolgokat kitalálni, a tervezők az *X/Open* konzorcium *SQL CLI* (*Call Level Interface*) specifikációjából indultak ki, amely nagyon hasonló az ipari szabványnak tekinthető *ODBC* (*Open Database Connectivity*) specifikációhoz. Ettől lényegében csak a Jáva nyelv C-től különböző sajátosságainak — objektumorientáltság, mutatók hiánya — figyelembevétele miatt tértek el. Egyébként a JDBC — legalábbis a felső rétege — nem egyszerűen az ODBC hívási felületének becsomagolása, hanem teljesen Jávában implementálódott, így az implementáció megőrizte a Jáva kód architektúra-függetlenségét, hordozhatóságát.

Bár a JDBC módszereinek segítségével tetszőleges SQL utasításokat, sőt bármilyen szöveges parancsot el lehet juttatni az adatbázis-kezelőnek, a fejlesztés alatt álló tesztkészlet megköveteli, hogy az adatbázis legalább az *ANSI SQL92* alapszintű (*Entry Level*) specifikációját támogassa. Amennyiben az adatbázis-kezelő megengedi, lehetőség van az adatbázis-kezelőn tárolt eljárások hívására is.

A könyvtár rétegei

A könyvtár lényege, az ún. JDBC menedzser tulajdonképpen két felületet specifikál. Felső felülete az a programozói interfész, amelynek révén a programozók elérhetik az adatbázis szolgáltatásait. A menedzser alsó szintje viszont a különböző adatbázisok elérését megvalósító meghajtó programok implementációjánál játszik szerepet.



A meghajtók implementálására több lehetőség kínálkozik. Készülhet olyan meghajtó, amely valamilyen gyártóspecifikus módon kommunikál az adatbázis-kezelővel. Másik módszer, hogy egy már meglévő, szabványos ODBC meghajtót megfejelnek egy vékony réteggel, amely a kívánt specifikációra konvertálja az ODBC felületet.

Lehetőség van arra is, hogy egy nyilvános, általános protokollon keresztül kapcsolódjunk egy adatbázis-kezelőhöz. E két utóbbi megoldás előnye, hogy több gyártó adatbázisát is ugyanazon meghajtó szolgálhatja ki, igaz viszont, hogy általában kissé lassabban, mintha specifikus meghajtót használnánk.

Program vagy programka

A JDBC szolgáltatásait mind programok, mind pedig programkák felhasználhatják. A Jáva programokkal nincs is nagyobb baj, a Jáva biztonsági szempontból nem törődik különösebben velük — minden olyan, mint egy nem jávás program esetében.

A programkákból használt JDBC esete ellenben jóval bonyolultabb. Egyrészt helyi rendszerben tárolt információkat nem érhetnek el a programkák, tehát sem az adatbázis-kapcsolatok konfigurálását nem lehet helyi állományokban megoldani, sem a felhasználók helyi rendszerbeli azonosítását (pl. *Unix UID*, *User Identifier*) nem lehet felhasználni. Másrészt a hálózaton keresztüli adatbázis-kapcsolatra ki kell terjeszteni a programkáknál szokásos szigorú megszorításokat: egy programka csak azon a szerveren lévő adatbázishoz kapcsolódhat, ahonnan letöltődött, sőt ha a meghajtót is a hálózatról töltötték le, akkor ez is csak a forrásgépen található adatbázisok elérésére használható.

Ezeken a megszorításokon csak a "megbízható" — digitálisan aláírt — programkákkal lehet majd túllépni, no meg az ún. háromlépcsős (*three tiers*) kliens-szerver rendszerekkel, ahol a programka a közbülső szerverrel tartja a kapcsolatot, amelyik az adatbázisigényeket szétosztja esetleg több gépen elszórt szerverek között.

Megjegyzendő, hogy a JDBC nem foglalkozik az ügyfélprogram és az adatbázis-kezelő közötti adatátvitel titkosításával, ez a meghajtó feladata, felelőssége.

Adatbázisok címzése

A JDBC programokban az adatbázisokra a Hálón már ismert, kibővített *URL* (Uniform *Resource Locator*) szintaxissal lehet hivatkozni:

```
jdbc:<alprotokoll>:<adatbázis-hivatkozás>
```

Az *alprotokoll* neve a meghajtók kiválasztásánál játszhat szerepet, hiszen a JDBC egyes kapcsolatokhoz más-más meghajtót használhat. Az *adatbázis-hivatkozás* pedig már meghajtóspecifikus szöveg lehet, bár az ajánlások szerint ahol módunkban áll, használjuk a szokásos URL szintaxist. Például a

```
jdbc:odbc:employee;UID=scott;PWD=tiger
```

egy ODBC feletti meghajtó használatát írja elő az *employee* adatbázishoz, kiegészítő paraméterként megadva a felhasználó nevét és jelszavát, míg a

```
jdbc:dbnet://vala.hol.com:2100/records
```

a *vala.hol.com* gép 2100-as kapuját használva a *records* adatbázisra hivatkozik, az általános hálózati protokollt használó meghajtón keresztül.

A JDBC-ről programozóknak

Egy egyszerű példaprogram

Példaprogramunk az Oracle adatbázisoknál jól ismert — dolgozói *EMP* és a részlegeket leíró *DEPT* — táblákat használja. Kiírja az összes olyan dolgozó azonosító számát (*EMPNO*), nevét (*ENAME*) és részlegének nevét (*DNAME*), akik a paraméterben megadott városban (lévő részlegben) dolgoznak. A táblák részletes ismertetése helyett csak anynyit jegyzek meg, hogy a feladat megoldásához a két táblát össze kell kapcsolni (*join*), hiszen a részleg címe csak a DEPT táblában van tárolva. A két tábla között a részleg száma (*DEPTNO*) teremt kapcsolatot, amely a DEPT tábla kulcsa, az EMP táblában pedig külső kulcs:

```
import java.io.*;
import java.sql.*;
class Select
{
   public static void main(String argv[])
   {
      try
      {
         Connection conn
         =
DriverManager.getConnection("jdbc:odbc:employees");
```

Megnyitunk egy kapcsolatot az ODBC protokoll segítségével az employees adatbázishoz:

```
PreparedStatement stmt = con.prepareStatement(
   "SELECT emp.empno, emp.ename, dept.dname " +
   "FROM emp, dept" +
   "WHERE emp.deptno = dept.deptno" +
   "  AND dept.loc = ? ");
```

A nyitott kapcsolathoz hozzárendelünk egy ún. előkészített parancsot. Ez tartalmazza az *SQL SELECT* utasítást, amely az eredmény oszlopait előállítja:

```
stmt.setString(1, argv[0]);
```

Az SQL parancsban kérdőjel jelzi a megadandó paraméter helyét, ezt a *setString* módszerrel definiáljuk:

```
ResultSet rs = stmt.executeQuery()
while (rs.next())
```

A parancsot végrehajtva az eredményekhez egy *ResultSet* típusú objektumon keresztül férhetünk hozzá. A *next()* módszer az eredménytábla következő sorát készíti elő. Egy *while* ciklusban végigfutunk a sorokon:

```
{
```

Jáva hírek

Nyilvános a Java Beans specifikáció

A JavaSoft — eddigi gyakorlatának és ígéreteinek megfelelően — nyilvánosságra hozta az összetevő könyvtára, az ún. Java Beans korai specifikációját. A bejelentés célja, hogy a fejlesztők megjegyzéseket fűzhessenek a tervezett könyvtárhoz, így annak létrehozását nyílttá — legalábbis nyíltabbá — tegyék. A tervezett specifikáció (Postscript és PDF formában) hozzáférhető a *http://splash.javasoft.com/beans/* címen, de ugyanitt megtalálhatók a technológiát magyarázó egyéb dokumentumok is.

Köztes kód "zagyváló" és visszafordító

Mint ismeretes, a Jáva köztes kód — elsősorban a programkák betöltés utáni ellenőrzése végett — sok, az eredeti programból származó szimbolikus információt tartalmaz, mint például az osztályok, szülőosztályok, implementált interfészek, változók és módszerek nevét stb. Sőt ha valaki a *javac-g* módon (nyomkövetéshez) fordította programját, akkor a lokális változók nevei is bekerülnek a kódba. Ezt kihasználva viszonylag egyszerű előállítani az osztályállományból az eredeti forráshoz nagyon hasonló, jól olvasható kódot. Éppen ezt csinálta *Hanpeter van Vliet (http://web.inter.nl.net/users/H.P.van.Vliet/)* Mocha nevű, szabadon letölthető visszafordítója. A program egyes fejlesztők szemében tüske volt — a felzúdulások hatására egy időre le is került az alkotó honlapjáról, később azonban újra hozzáférhetővé vált. Írója közben megjelentette Crema nevű köztes kód "zagyváló" (Byte code obfuscator) programját is, amely a köztes kód szimbolikus információit — az összes class állományban konzisztens módon — annyira összezavarja, hogy ugyan az osztálybetöltő és a Byte kód ellenőrző még megbirkózik vele, de a visszafordítók (köztük persze a saját Mocha is) csak olvashatatlan — sőt általában a Jáva fordító által lefordíthatatlan — programszöveget tudnak produkálni. Hanpeter van Vliet ügyes húzása, hogy míg a Mocha ingyenes, addig a Crema programért már 39 dollárt kell fizetni.

Jáva fejlesztők támogatása

A Javasoft Java Developer Connection (*http://javasoft.usec.sun.com/*) néven olyan online fórumot indított, amely technikai segítséggel, dokumentációkkal, tanfolyamokkal, aktuális hírekkel és termékismertetőkkel támogatja a Jáva fejlesztőket. A programhoz való csatlakozás éves díja 495 dollár.

Kétféle vizsgáztatás a Sunnál

A Sun oktatási részlege (Sun Education Service) két olyan vizsgarendszert dolgozott ki, melyek sikeres letételével a vizsgázó hivatalosan is tanúsíthatja jártasságát a Jáva programozás területén. Az alacsonyabb szintű Jáva programozói (Java Programmer) vizsga a Jáva nyelv alapjainak ismeretét és a programkák írásának képességét teszteli, míg az erre épülő, magasabb szintű Jáva fejlesztői (Java Developer) megmérettetés során a vizsgázók egy specifikált és egyes részeiben készen megkapott alkalmazás befejezésével bizonyíthatják szakértelmüket. A vizsgák szervezése a Sun Education Service hálózatának feladata, amely természetesen a sikeres vizsgákat megkönnyítő tanfolyamokat is ajánl: Introduction to Java Programming és Java Application Programming a programozói, illetve Java Programming Workshop tanfolyam a fejlesztői vizsgához.

A Jáva szerepe a vállalati információs rendszerekben

A Sun két új, elsősorban vállalati menedzsereknek szóló dokumentumban ismerteti azon elképzeléseit, amelyek szerint a Jáva technológia gyökeresen megváltoztatja a nagyvállalatok belső hálózatán (intranet) alapuló információs rendszerét. A dokumentumok megtalálhatók a *http://www.sun.com/javacomputing/index.html* címen. A Sun által Java Computingnak nevezett új paradigma a Jáva környezet (Java Platform) már eddig is taglalt előnyein — elsősorban az architektúra-függetlenségen — túl az ún. hálózati számítógépek (Network Computer), avagy a "sovány kliens" (thin client) alacsony üzemeltetési költségeit és flexibilis felhasználási lehetőségeit emeli ki.

Az OS/2 új verziója közvetlenül támogatja a Jávát

Megjelent az OS/2 új, 4.0-s, Merlin nevű változata, amely közvetlenül, az operációs rendszerben támogatja a Jáva programok futtatását.

K. I.

```
        int empno = rs.getInt(1);
        String ename = rs.getString(2);
        String dname = rs.getString(3);
        System.out.print(empno);
        System.out.print(ename);
        System.out.print(dname);
    }
```

A ciklusban az eredmény aktuális sora egyes oszlopainak értékéhez a *getXXX* módszerek segítségével férhetünk hozzá, ahol az XXX egy Jáva vagy JDBC adattípus neve. Az értékeket kiírjuk a szabványos kimenetre:

```
    }
    catch (java.lang.Exception ex) {
ex.printStackTrace(); }
```

A példaprogram eléggé lezseren kezeli a futás közben esetleg előforduló kivételeket; minden lehetséges kivételt egy kalap alá véve egyszerűen kiírjuk az előforduláskor érvényes hívási láncot, majd kilépünk. Egy "tisztességes" programban ennél szelektívebben illene a kivételekkel bánnunk:

```
    finally
    {
      stmt.close(); con.close();
    }
```

Az összes sor kiírása vagy egy hiba bekövetkezése után lezárhatjuk az utasítást, és mivel a programban nem akarunk más parancsot végrehajtani, lezárjuk az adatbázis-kapcsolatot is:

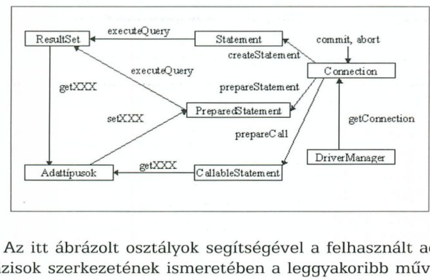
```
  }
}
```

Ennyi az egész. Noha a program természetesen szándékosan egyszerű, jól illusztrálja a legfontosabb lépéseket:

1. kapcsolat kiépítése egy adatbázishoz;
2. SQL parancs előkészítése, esetleg kívülről paraméterek megadása;
3. a parancs végrehajtása;
4. az eredménytábla soronkénti feldolgozása;
5. a szükséges lezárások.

A JDBC osztályok

Az egyes fontosabb JDBC osztályokat és kapcsolatukat a következő ábra szemlélteti:



Az itt ábrázolt osztályok segítségével a felhasznált adatbázisok szerkezetének ismeretében a leggyakoribb műveletek könnyen végrehajthatók, de a JDBC definiál az adatbázisok szerkezetének — például táblái nevének, oszlopai nevének és típusának —, működési paramétereinek megállapítására szolgáló osztályokat is.

Adattípusok

A JDBC meghajtók az SQL adattípusokat lehetőség szerint a szokásos Jáva adattípusokká konvertálják. Ezek a típusok használhatók az egyes oszlopok elérésénél a *getXXX(int index)*, illetve az SQL utasításba bejuttatható *setXXX(int index, Object obj)* eljárásoknál. Csak a dátum- és időkezelésnél, illetve a numerikus adatok fix precizitásának megtartása miatt definiáltak új osztályokat.

SQL típus	Jáva típus
CHAR	String
VARCHAR	String
LONGVARCHAR	java.io.InputStream
NUMERIC	java.sql.Numeric
DECIMAL	java.sql.Numeric
BIT	boolean
TINYINT	byte
SMALLINT	short
INTEGER	int
BIGINT	long
REAL	float
FLOAT	float
DOUBLE	double
BINARY	byte[]
VARBINARY	byte[]
LONGVARBINARY	java.io.InputStream
DATE	java.sql.Date
TIME	java.sql.Time
TIMESTAMP	java.sql.Timestamp

Látható, hogy a két *LONG* típus használatánál a Jáva programozó az akár több megabájtnyi visszaadott értékeket állományszerűen, Jáva *stream*eken keresztül kezelheti.

Tranzakciók

Az adatbázis-meghajtók alapállapotban az adatbázisokat *AUTOCOMMIT* módban használják, azaz a táblákat módosító utasítások azonnal érvényre jutnak, de mint a meghajtó sok egyéb működésmódja, ez is módosítható, ilyenkor programból kell kiadni a *Connection.commit()* vagy *Connection.rollback()* hívásokat.

Forgalomban lévő termékek

Már jelenleg is tucatnyi cég forgalmaz JDBC meghajtókat, de ezek száma napról napra bővül, az igazán nagy adatbázisrendszerek gyártóinak implementációi még nem hozzáférhetők. Így is minden lehetséges típusú meghajtóra található példa.

A JavaSoft a JDBC implementációval együtt szabadon elérhetővé tett egy JDBC-ODBC áthidaló meghajtót, ám létezik jó néhány általános hálózati protokollt használó meghajtó implementáció is. A barkácsolók figyelmébe ajánlom, hogy a közkedvelt és ingyenes *mSQL*-hez is van már JDBC meghajtó.

Egyéb adatbázis-fejlesztések

A JDBC alacsony szintű könyvtárnak készült, de ezzel a JavaSoft még nem tartja befejezettnek az adatbázisok környéki fejlesztéseket. Az év végére ígérik azt a könyvtárat, amely a Jáva osztályokat automatikusan leképezi adatbázistáblákra (*Java Object-Relational Mapping*), s már tervezik az elosztott tranzakciók kezelését megvalósító *Java Transaction Service* könyvtárat is.

A relációs adatbázis-kezelésen túl a Jáva objektumorientáltsága kínálja a nyitást az objektumorientált adatbázisok felé. A már bejelentett objektumsorosítás (*object serialization*) könyvtár segítségével egyszerű perzisztens objektumokat lehet létrehozni, és készül az *ODMG* (*Object Database Management Group*) által specifikált objektumorientált adatbázis-felület Jávához történő illesztése is.

KISS ISTVÁN

munkafolyamat-vezérlés - workflow • dokumentumkezelés • archiválás



eltűnnek a papírhegyek

iroda-automatizálás



FreeSoft

1011 Budapest, Gyorskocsi utca 5-7. telefon: 214-6212, fax: 214-6219

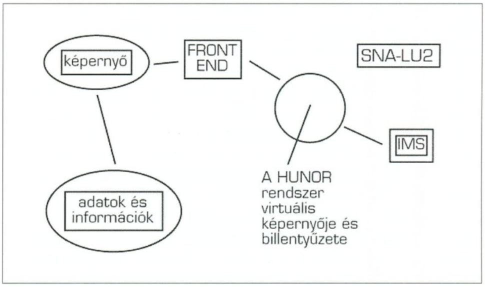
munkafolyamat-vezérlés - workflow • dokumentumkezelés • archiválás

munkafolyamat-vezérlés - workflow • dokumentumkezelés • archiválás

munkafolyamat-vezérlés - workflow • dokumentumkezelés • archiválás

A procedurális paradigmától az eseményvezérelt szemléletmódig — Cobol nyelven

A Hungária Biztosító Rt. munkáját támogató számítógépes rendszer IBM nagyszámítógépen fut az IMS (Information Management System) vezérlete alatt. Szolgáltatásait az ország különböző helyein lévő kb. 800 terminálról veszik igénybe. Mivel egy osztrák biztosítótól vásárolták a rendszert — tehát nem saját fejlesztés —, egyes új funkciók implementálása front-end módszerrel látszott a legegyszerűbben és legbiztonságosabban megoldhatónak. Ez azt jelenti, hogy olyan programok készültek, amelyek egyrészt egy virtuális terminálon keresztül állnak kapcsolatban az alaprendszerrel, másrészt interaktív (párbeszédes) kapcsolatban vannak a felhasználóval.



Ma már három generációjuk létezik: az első procedurális, a második korlátozottan eseményvezérelt (event driven), a harmadik pedig teljeskörűen. *Huba Zoltán*, a Hungária Számítástechnikai Kft. munkatársa cikkében ezeknek a Cobol nyelven készült programoknak a jellemzőit taglalja. Célja, hogy segítséget nyújtson azoknak, akik most még hagyományos szerkezetű párbeszédes programokat írnak, de szeretnének objektumorientált eseményvezérelt programokat alkotni.

Első generáció

Amint a rendszer a birtokunkba került, első teendőnk volt, hogy kiegészítsük egy segítségnyújtó (HELP) szolgáltatással. Megoldásként a következőt választottuk: a *CICS/ESA* (Customer Information Control System/Enterprise Systems Architecture) vezérlete alatt az IBM nagygépen futó program egy virtuális terminálon keresztül álljon kapcsolatban az alaprendszerrel, egy valóságos terminálon keresztül pedig a felhasználóval. A program alapüzemmódban a virtuális terminál tartalmát átmásolja a valóságos terminálra és viszont, azaz a felhasználó a számítógép csekély többletterhelése árán ugyanúgy használja a rendszert, mintha közvetlenül tenné. Segítségüzemmódban azonban a valóságos terminálon megjelenít egy menüt, amelynek segítségével különböző adatok és információk nyerhetők anélkül, hogy a virtuális terminál tartalma változna. Így az alapüzemmódba történő visszatéréskor a felhasználó ott folytatja munkáját az alaprendszerrel, ahol azelőtt volt, vagyis az alaprendszer semmit sem "vesz észre" a segítségüzemmódból, ami viszont természetesen figyelemmel kíséri, hogy a felhasználó éppen mit csinált az alapüzemmódban (Context sensitive). A CICS/ESA alatt futó program hagyományos szerkezetű (procedurális).

A CICS BMS (Basic Mapping Support) lehetővé teszi, hogy előre elkészítsük az egyes képernyő-elrendezéseket, vagyis megtervezzük, hogy hol lesznek a képernyőn konstans feliratok, fejlécek, oldallécek stb., hol és milyen méretű, tulajdonságú beviteli mezők. Ezen adatok megadása után készül egy ún. Physical Map, amely a CICS számára tartalmazza a megjelenítés részleteit, és egy Symbolic Map: ez egy rekordkép, amit a CICS vezérlete alatt futó program használ arra, hogy beolvashassa, illetve módosíthassa a beviteli mezők tartalmát, tulajdonságait.

Tegyük fel, hogy megterveztük az alábbi képernyőt:

```
                  OPERATOR INSTRUCTIONS

OPERATOR INSTR - ENTER MENU
FILE INQUIRY   - ENTER INQY AND NUMBER
FILE BROWSE    - ENTER BRWS AND NUMBER
FILE ADD       - ENTER ADDS AND NUMBER
FILE UPDATE    - ENTER UPDT AND NUMBER



PRESS CLEAR TO EXIT
ENTER TRANSACTION:        NUMBER
```

A program számára készülő Symbolic Map a következő lesz:

```
01  MENUI.
    02  FILLER PIC X(12).
    02  MSGL    COMP  PIC  S9(4).
    02  MSGF    PICTURE X.
    02  FILLER REDEFINES MSGF.
     03 MSGA     PICTURE X.
    02  MSGI  PIC X(39).
    02  KEYL    COMP  PIC  S9(4).
    02  KEYF    PICTURE X.
    02  FILLER REDEFINES KEYF.
     03 KEYA     PICTURE X.
    02  KEYI  PIC X(6).
01  MENUO REDEFINES MENUI.
    02  FILLER PIC X(12).
    02  FILLER PICTURE X(3).
    02  MSGO  PIC X(39).
    02  FILLER PICTURE X(3).
    02  KEYO  PIC X(6).
```

Látható, hogy a képernyő alján lévő "ENTER TRANSACTION:" mezőoldalléc után következő mező az MSG, míg a "NUMBER" oldalléc utáni a KEY nevet kapta. Ha a CICS alatt futó program a képernyő tartalmát üres beviteli mezőkkel akarja megjeleníteni, akkor nem is kell foglalkoznia ezekkel a mezőkkel:

```
IDENTIFICATION DIVISION.
```

```
PROGRAM-ID. FILECMNU.
ENVIRONMENT DIVISION.
DATA DIVISION.
*
PROCEDURE DIVISION.
    EXEC CICS SEND MAP('MENU') MAPSET('DFH$CGA')
             MAPONLY ERASE END-EXEC.
    EXEC CICS RETURN END-EXEC.
    GOBACK.
```

A SEND utasítással mondtuk meg a CICS-nek, hogy a "DFH$CGA" állományban keresse meg a MENU nevű képernyőleírást és jelenítse meg.

Ha a programban a

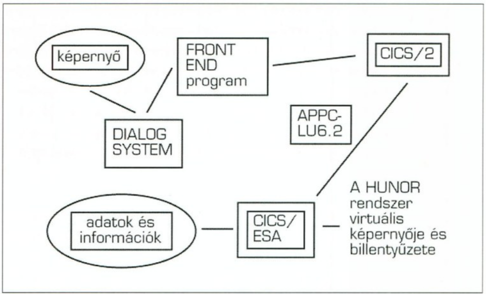
```
EXEC CICS RECEIVE MAP('MENU') MAPSET('DFH$CGA') END-EXEC.
```

utasítás is szerepel, akkor a program addig várakozik, amíg a képernyő előtt ülő felhasználó a beviteli mezőket ki nem tölti, és ezt az ENTER gomb megnyomásával nem jelzi. Ekkor a beviteli mezőkbe beírt tartalmakat a program az MSGI, ill. KEYI mezőkben találja, a tartalomkarakterekben mért hosszát pedig az MSGL, ill. KEYL mezőkben. Látható, hogy a rendszerben először a FILECMNU programot kell elindítani, és ez indítja el a képernyőtartalom megjelenítését. Azután vár a felhasználó válaszára, feldolgozza a kapott adatokat, majd dönt, hogy ezt követően milyen képernyőtartalom jelenjen meg. Ez azt jelenti, hogy a képernyők sorrendjét, vagyis a felhasználó munkáját a programban kódolt logika határozza meg. Az ilyen rendszert hívjuk procedurális rendszernek.

Második generáció

A második feladat az volt, hogy készüljön egy olyan személyi számítógépen futó program, amely a felhasználónak grafikus felhasználói felületet (GUI) nyújt, s lehetővé teszi ezen a nagyszámítógépes rendszer egyes funkcióinak és a segítő (HELP) információknak a használatát. Az *IBM OS/2 Warp* operációs rendszert telepítettük a személyi számítógépre, mivel a legegyszerűbben így lehetett megteremteni a PC és az IBM nagygép közötti *SNA LU6.2* protokoll szerinti kapcsolatot. A személyi számítógépen futó program az IBM nagygépen a CICS/ESA vezérlete alatt futó egyik rutin segítségével kezeli a virtuális terminált, amelynek révén — az első generációnál kidolgozott front-end technológia alapján — az IMS alatt futó alaprendszert éri el. A másik rutin a segítségadáshoz szükséges nagygépes adatállományhoz való hozzáférést teszi lehetővé. Tekintettel arra, hogy a személyi számítógépen futó program funkcióinak jelentős része az első generációban elkészült, továbbra is a Cobol nyelvhez ragaszkodtunk, ezért a MicroFocus cég *Cobol Workbench* programfejlesztő rendszerét választottuk. Az ehhez vásárolható MicroFocus *Dialog System* lehetővé teszi, hogy a Cobol nyelvű program által használt grafikus felhasználói felületet grafikus eszközökkel lehessen kialakítani. Az így elkészült személyi számítógépes rendszer korlátozottan eseményvezérelt.

A Dialog System megengedi, hogy a tervezett képernyőn elhelyezendő ablakok, nyomógombok stb. kialakítását a személyi számítógép képernyőjén végezhessük el, egérrel megfogva és elhelyezve az elemeket, billentyűzetről beírva a szövegeket stb. Az így létrehozott képernyők adatait a Dialog System tárolja egy adatállományban, és készít egy Cobol programba másolandó rekordleírást (COPY file), amelyik a kommunikációs rekordot írja le, amiben többek között az egyes képernyőkön megjelenítendő változó adatok kapnak helyet. Az alkalmazói program ebben a kommunikációs rekordban kitölti a mezőket, és meghívja a Dialog Systemet, erre megjelenik a grafikus ablak, kitöltve a megfelelő tartalommal. A program addig marad várakozó állapotban, amíg a felhasználó el nem végzi a szükséges beírásokat, módosításokat az ablakban, és nem jelzi — például egy nyomógomb megnyomásával —, hogy befejezte. A program ilyenkor megkapja a módosított kommunikációs rekordot, amelynek elemzése után eldönti, hogy mi jelenjen meg a személyi számítógép képernyőjén.



Tervezzünk egy egyszerű ablakot a Dialog System segítségével! A rendszer által készített rekordleírás az alábbi lesz:

```
*****************************************************************
*  Data Block
*****************************************************************
01 DATA-BLOCK-VERSION-NOPIC 9(8) COMP-5 VALUE 4.
01 VERSION-NO   PIC 9(2) COMP-5 VALUE  2.
01 SET-BUILD-NO PIC 9(4) COMP-5 VALUE 17.
01 DATA-BLOCK.
   03 KERT-FUNKCIO       PIC X(8).
   03 FUNKCIO-PARAMETER PIC X(60).
   03 BEKERO-DBOX-SZOVEGPIC X(20).
*****************************************************************
*  End of Data Block
*****************************************************************
```

Eddig a módszer kísértetiesen hasonlít a CICS alatt futó programnál látottakra. (Természetesen a MicroFocus cégnek ez is volt a szándéka; CICS alatt futó rendszerek viszonylag könnyen tehetők így át személyi számítógépre.) Egy Cobol program indítja el a képernyőtartalom megjelenítését, vár a felhasználó válaszára, feldolgozza a kapott adatokat, majd dönt, hogy ezután milyen képernyőtartalom jelenjen meg. A CICS-nél megismert megoldáshoz hasonlóan a megjelenítendő ablak technikai részletei a programtól független helyen vannak tárolva, a program csak azt szabja meg, hogy milyen nevű ablak jelenjen meg. A program a megjelenő ablakon a felhasználó által végzett manipulációk utáni helyzetről (beadott adatokról) a Data Block segítségével értesül. A Data Block előtt látható mezők azt a problémát oldják meg, hogy ha módosítjuk az ablak grafikus leírását és így új Data Block készül, de nem fordítjuk újra a Cobol programot, akkor ez súlyos futási hibához vezetne. Ezek után lássunk egy Dialog Systemet használó Cobol programot! Megértéséhez még azt kell tudni, hogy a vezérlőinformációkat a "ds-cntrl.mf" COPY struktúrában adja át a Dialog Systemnek, a programban látható "ds-" kezdetű nevű elemek e struktúra részei:

```
*****************************************************************
*    HUNOR - A HUNOR GUI rendszer vezérlőprogramja
*****************************************************************
```

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID. HUNOR.
AUTHOR. HUBA ZOLTAN.
DATE-WRITTEN. 1995. július 17.
DATE-COMPILED. MA.
*********************************************************
EZ A PROGRAM - megjeleníti a kezdő képernyőt és a megadott
funkciónak megfelelő alprogramot hívja
*********************************************************
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
DATA DIVISION.
WORKING-STORAGE SECTION.
*KONSTANSOK:*********************************************
 77 dsgerror    PIC X(8) VALUE "DSGERROR".
*KONSTANSOK VEGE*****************************************
77  HELP-KOD    PIC X(6) VALUE "UN5001".
*
    COPY "ds-cntrl.mf".
    COPY "HUNOR.cpb".
PROCEDURE DIVISION.
VEZERLO SECTION.
    initialize data-block
    perform dialog-system-beallitas
    perform until FUNKCIO-PARAMETER equal to "EXIT"
      perform call-screen-manager
      evaluate kert-funkcio
      when "MAGYARAZ"
        call "MAGYARAZ" using HELP-KOD
        perform dialog-system-beallitas
      when "RENDSZAM"
        call "RENDSZAM" using FUNKCIO-PARAMETER
      when "SZERZODE"
        call "SZERZODE" using FUNKCIO-PARAMETER
      when other
        Stop run
      end-evaluate
      if return-code not = 0
      then
        inspect FUNKCIO-PARAMETER replacing all low-values
                by spaces
        move "hiba-kepernyo" to ds-procedure
      end-if
    end-perform.
dialog-system-beallitas section.
    initialize ds-input-fields
    move ds-new-set to ds-control
    move data-block-version-no
      to ds-data-block-version-no
    move version-no
      to ds-version-no
    move "HUNOR" to ds-set-name.
call-screen-manager section.
    perform test-dialog-error.
test-dialog-error section.
    if not ds-no-error
      call dsgerror using ds-control-block
    end-if.
```

A Dialog System megjeleníti a Cobol program által kért ablakot, amelyen sok különböző grafikus objektum (pl. nyomógomb, szelekciós lista stb.) lehet, ezeken az elemeken különböző események fordulhatnak elő, és az ablak tervezésénél kell az egyes események hatásáról rendelkezni. A Dialog System erre a célra rendelkezésre bocsát egy metanyelvet, és az ezen a nyelven leírt eseménykezelést nevezik Dialognak. A például választott HUNOR nevű ablak bizonyos fix szövegeken kívül csak néhány nyomógombot tartalmaz. Ennek az ablaknak a Dialogja a következő:

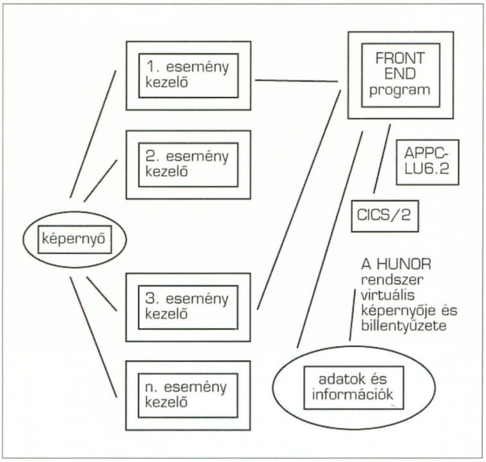
```
@KILEPES-MB
    MOVE "EXIT" KERT-FUNKCIO
    RETC
 @RENDSZAM-MB
    MOVE " " FUNKCIO-PARAMETER
    MOVE "RENDSZAM" KERT-FUNKCIO
    MOVE "a rendszámot!" BEKERO-DBOX-SZOVEG
    SET-OBJECT-LABEL BEKERO-DBOX "A rendszám bekérése"
    SET-FIELD-LIMIT BEKERO-DBOX-VALASZ-OBJ 12
    SET-FOCUS BEKERO-DBOX-VALASZ-OBJ
 @MAGYARAZ-MB
    MOVE "MAGYARAZ" KERT-FUNKCIO
    RETC
 @SZERZODES-MB
    MOVE " " FUNKCIO-PARAMETER
    MOVE "SZERZODE" KERT-FUNKCIO
    MOVE "a szerződés-számot!'" BEKERO-DBOX-SZOVEG
    SET-OBJECT-LABEL BEKERO-DBOX "A szerződés-szám
    bekérése"
    SET-FIELD-LIMIT BEKERO-DBOX-VALASZ-OBJ 8
    SET-FOCUS BEKERO-DBOX-VALASZ-OBJ
```

A Dialogon látható @ jellel kezdődő sorok jelölik az egyes eseményeket. Tehát ha a HUNOR nevű ablak megjelenése után a felhasználó a "Kilépés" feliratú nyomógombot nyomta meg, akkor elkezdődik a Dialog @KILEPES-MB kezdetű részének a végrehajtása. Ez egyrészt a Data Block KERT-FUNKCIO azonosítójú elemének a kitöltését, másrészt a Cobol programba történő visszatérést írja elő (RETC). Idáig minden olyan, mint a CICS alatt futó programnál, csak sokkal bonyolultabban kell kódolni. Ha azonban a felhasználó a "Rendszám bekérése" feliratú nyomógombot nyomta meg, akkor a Dialog @RENDSZAM-MB kezdetű részének a végrehajtása kezdődik el. Ez pedig egy újabb ablak megjelenítését írja elő, bizonyos változó szövegrészek beállítása után. Ezen ablak Dialogjában kell rendelkezni az itt előforduló események kezeléséről, és valahol valamikor vissza kell térni a Cobol programba (RETC). Az eddigiekből érzékelhető, hogy ez a rendszer lehet logikájában teljesen procedurális (pl. a Kilépés esetén), vagy lehet több olyan esemény a képernyőn, amelyről a Cobol program mit sem tud.

Harmadik generáció

A múlt év végén az IBM piacra dobta *VisualAge for Cobol for OS/2* rendszerét, s ezzel lehetővé vált, hogy második generációs rendszerünket teljesen eseményvezéreltté dolgozzuk át, sőt Cobol nyelven írt objektumokat is használhassunk. A személyi számítógépen OS/2 Warp alatt futó grafikus felhasználói felület továbbra is a már bevált front-end technológiával csatlakozik a nagygépes alaprendszerhez és a segítségnyújtáshoz szükséges információkhoz. A teljes eseményvezéreltség lehetővé tette, hogy a személyi számítógépen egyes funkciók párhuzamosan — egy időben igénybevehetően — álljanak rendelkezésre.

A VisualAge for Cobol rendszerben is a képernyőn megjelenő ablakok megtervezésével kezdődik a munka. A különböző, de logikailag összetartozó ablakokat csoportokba foglaljuk. Egy-egy ilyen csoport egy-egy *component* — ablakainak kezelésére egy Cobol program szolgál. Az ablakok kialakítását a személyi számítógép képernyőjén végezzük el, egérrel megfogva és elhelyezve az elemeket, billentyűzetről beírva a szövegeket stb. Az így elkészített képernyők adatait a VisualAge for Cobol tárolja egy adatállományban, készít



egy Cobol programba másolandó rekordleírást (COPY file), amely az egyes grafikus elemek hivatkozási pontjait (handle) tartalmazza, ezenkívül generál egy Cobol program csontvázat. E csontvázban egy-egy ENTRY minden esemény, amelynek kezelésére vállalkozunk, mondjuk egy nyomógomb megnyomása. A például választott HUNOR tulajdonképpen egy olyan ablak, amely bizonyos fix szövegeken kívül csak néhány nyomógombot tartalmaz. Ha megjelenése után a felhasználó a "Kilépés" feliratú nyomógombot nyomja meg, akkor elkezdődik a Cobol program végrehajtása a következő módon:

```
ENTRY
    "FOABLAK_MENU-LEK-KILEP_MENUSELECT"
            USING VDE-HUNOR.
    move vde-terminate-application to action-rc of
    VDE-HUNOR.
    GOBACK.
```

Az előbb említett componentek egy *applicationt* alkotnak. Itt a vde-terminate-application jelzéssel arra utasítjuk a VisualAge for Cobol rendszert, hogy fejezze be az alkalmazás futtatását, vagyis az alkalmazáshoz tartozó összes ablakot vegye le a képernyőről.

Ha azonban a felhasználó a "Rendszám bekérése" feliratú nyomógombot nyomta meg, akkor a Cobol program következő részlete aktivizálódik:

```
ENTRY
    "FOABLAK_MENU-LEK-REND_MENUSELECT"
            USING VDE-HUNOR.
    set RENDSZAM-FUNKCIO to TRUE.
    set NINCS-FUNKCIO-PARAMETER to TRUE.
    CALL "openWindow" USING BEKERO-ABLAK-HANDLE,
                            VDE-RC
    if not vde-rc-ok and not vde-object-already-opened
    then
        perform terminate-and-stop
    end-if.
    perform bekero-ablak-megnyitasa
    MOVE 19 TO Contents-Length
    MOVE "A rendszám bekérése" TO Contents-String
    CALL "setLabel" USING BEKERO-ABLAK-HANDLE,
                          Contents,
                          VDE-RC
    if not vde-rc-ok
    then
        perform terminate-and-stop
    end-if.
    MOVE 13 TO Contents-Length
    MOVE "a rendszámot!" TO Contents-String
    CALL "setContents" USING MIT-KER-SZOVEG-HANDLE,
                             Contents,
                             VDE-RC
    if not vde-rc-ok
    then
        perform terminate-and-stop
    end-if.
    move 12 to max-beviteli-hossz.
    GOBACK.
```

Amint látható, ennél az eseménynél a program egy újabb ablak megnyitását kéri. Az ilyen tevékenységek (action) standard eljárások felhívásával hajthatók végre. A különböző standard eljárások eltérő hívási paramétereket igényelnek. Ezek között mindig az első annak a grafikus elemnek a hivatkozási pontja (handle), amelyen a tevékenységet végre akarjuk hajtani. A standard eljárások utolsó paramétere mindig a végrehajtás eredményességét mutató numerikus kód (VDE-RC).

A most tárgyalt eseménykezelő első tevékenysége (openWindow) nem is igényel több paramétert, míg az új ablak címkéjét beállító tevékenység (setLabel) várja a megjelenítendő szöveg hosszát és tartalmát is. Nagy előnye a VisualAge for Cobol rendszernek, hogy a különböző tevékenységek összeépíthetőek egy Cobol eljárássá, amely azután tetszőleges pontokról hívható (lásd: perform bekero-ablak-megnyitasa). A VisualAge for Cobol kiaknázza, hogy a Cobol program többszörösen hívható (reentrant), és az egyes ENTRY eljárások párhuzamosan futhatnak.

A Cobol nyelv szabványosítását végző ANSI munkacsoport már évek óta foglalkozik az objektumorientált programozási eszközök Cobol nyelvbe történő beépítésének vizsgálatával. Bár az új Cobol szabvány megjelenése 1997-re várható, az IBM és a MicroFocus már lehetővé tették e lehetőség használatát Cobol-fordítóprogramjaik újabb változatában. Amint az ábrán látható, ilyen objektum az a rendszerelem is, amelyik a nagygépen futó IMS tranzakciók virtuális képernyőjét kezeli. Az objektumhívás szintaxisa hasonlít egy externális rutin hívásának szintaxisához. Az előbbi formája:

```
INVOKE HunorkapPtr "Titkosit" using user-params
                    returning Titkosit-return-code.
```

A HunorkapPtr nevű változó deklarációja "using object reference", és az objektum címét hordozza. A következő nyelvi elem az objektumon belüli metódust nevezi meg, a továbbiak pedig a metódus operandusai. Az objektum címét az objektum létesítésekor kapjuk meg, ennek szintaxisa:

```
INVOKE Hunorkap "somNew" returning HunorkapPtr.
```

Ha a hívandó program nem objektum, hanem externális rutin, akkor a hívása:

```
CALL "Titkosit" using titkosit-params
                    returning Titkosit-return-code.
```

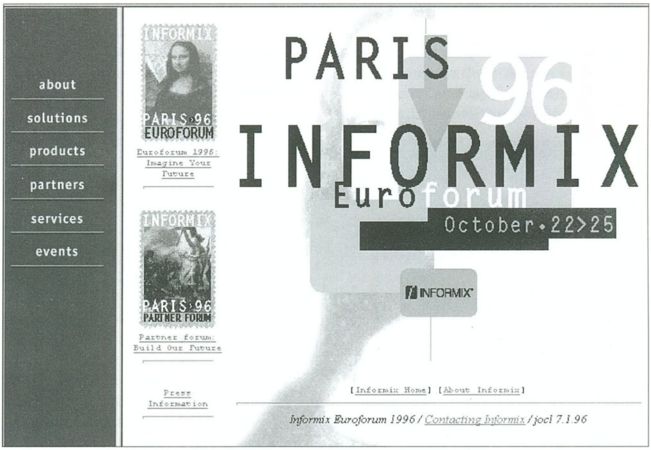
Minthogy egy externális rutinnak is lehet több ENTRY pontja, és a Cobol rutinok emlékeznek (tehát változóik tartalma a második híváskor ugyanaz, mint az első hívás utáni visszatéréskor), a Cobol programozó aszerint dönti el, hogy objektumot vagy externális rutint készít, hogy több különböző állapot fenntartására van-e szükség vagy sem.

HUBA ZOLTÁN

A párizsi Informix EuroForum '96-ról jelentjük

Lépéselőnyben

Párizs volt a színhelye az Informix európai partnertalálkozójának október 22–24. között, két hónappal a chicagói világkonferencia után. Az Informix EuroForum '96 elnevezésű eseménysorozat fontos részét alkotta a kontinens országaiból meghívott több mint száz szakújságírónak szervezett félnapos konferencia, amelyen az Informix teljes vezérkara megjelent. A világ leggyorsabban növekvő, adatbázis-kezelő programrendszereket gyártó cége új bejelentések seregével rukkolt elő. Az eseménysorozat, amelynek mottója "Imagine your Future" volt, a Louvre falai között megtartott felhasználói konferenciával és mintegy 30-35 vezető IT cég Informixot támogató megoldásainak kiállításával zárult.



Az Informix EuroForum '96 home page:
http://www.informix.com

Ken Coulter, az Informix nemzetközi tevékenységéért felelős alelnöke beköszöntőjében méltatta a cég rendkívül látványos európai eredményeit: 1995-ben 54%-kal bővült a forgalom; az eladott adatbázislicencek száma szintén kb. 50%-os növekedést mutat; az IDC szerint a múlt évben az Informix piaci részesedése a unixos adatbázis-kezelők között 24% volt Európában. A partnerek eladásai az összes értékesítés mintegy 75%-át képviselték.

Coulter hangsúlyozta, hogy a következő négy évben Európa minden olyan országában, ahol jelen vannak, az adatbázis-kezelőket illetően az államigazgatás, távközlés és biztosítás területén kívánnak élen járni, ugyanakkor a legjobbak között versenyezni a data warehousing, a WWW és az Internet/intranet alkalmazások s természetesen az objektumrelációs eszközök piacán. Az alelnök érdekes momentumként említette, hogy ma a legtöbb szakember az Informixhoz szeretne csatlakozni. Végezetül kijelentette: 1997-ben is 50%-os növekedést várnak kontinensünkön, de egyes vezető cégekkel ellentétben ezt nem arroganciával akarják elérni.

Phil White elnök-vezérigazgató, az Informix erős embere szerfölött pozitív üzleti eredményeiket értékelte. Az idén elérik az egymilliárd dolláros forgalmat, ezzel az ötödik szoftveres céggé léphetnek elő a világon. Miközben az adatbázis-kezelők terén a világpiac mintegy 30%-kal nő évente, a kb. négyezer munkatárssal dolgozó Informix növekedése jóval meghaladja ezt az arányt. Az adatbázis-kezelőkre és az ezekhez kapcsolódó fejlesztői eszközszoftverekre szakosodott cég egyre bővíti partnerkapcsolatait, s ezek révén Internet- és intranet-bázisú Informix alkalmazásokra törekszik. White szerint a következő egy-két évben a bevétel 50%-át jelentheti az intranet üzlet a cég számára. További motiváló tényezők: a kliens/szerver szoftvertechnológia, adatáruházak és az objektumrelációs adatbázis-kezelő, amely az Informix Universal Server képében december elejétől lesz a piacon. Mint ismeretes, ez a termék az Illustra objektumrelációs adatbázis-kezelőt, annak funkcionalitását és kiterjeszthetőségét integrálja az Informix adatbázis-kezelő teljesítményével és skálázhatóságával. Az Informix elnöke bejelentette: a 64 bites DEC Alpha gépen benchmark programokat futtatva, az Informix adatbázis-kezelője 23%-kal gyorsabbnak bizonyult az Oracle megfelelő termékénél. Az Informix két platformra tekint, a cégnél hagyományos Unixra és a középkategóriában is jelentősnek ígérkező NT-re.

Saját technológiájukról szólva White megállapította, a legtöbb versenytárs másolja az Informix koncepcióit, így pl. a DataBlade-et, de a különbség az, hogy a többiek nem integrálják egyetlen adatbázis-"gépbe" az új technológiai lehetőségeket. Kijelentette, hogy változó és felgyorsuló világunkban a feldolgozandó információk mintegy 80%-át jelentő video-, grafika-, kép-, audio-, szöveg- és Web-bázisú adatokra vonatkozóan az Informix Universal Server lesz az egyetlen olyan termék a piacon, amely arra is hivatott, hogy az összes ilyen adattípust egyetlen adatbázisban kezelje.

A párizsi új bejelentések közül kiemelhető az Informix osztott vállalati megoldása, amely az Informix-OnLine családba tartozó összes adatbázis-kezelőre integráltan jelenik meg, lehetővé téve földrajzilag távol lévő adatbázis-

szerverek között adatok küldését, megosztását, menedzselését — mindezeket kliens/szerver, Internet vagy intranet alkalmazások útján. Ugyanakkor az Informix-OnLine adatbázisszervereket nagy sebességű és összetett replikációs képességekkel, korszerű rendszerfelügyelő eszközökkel látják el. Továbbá az OnLine adatbáziscsalád valamennyi tagjára kiterjeszti a cég a Web-alapú adatbázis-megoldásokat, felhasználva első számú partnere, a Netscape Internet szoftvereit. A replikáció ez év végén épül be a termékekbe, s mind Informix, mind heterogén adatbázis-környezeteket is támogat majd. A replikációs támogatás három termékben ölt testet: Informix-Workgroup Replication, Informix Enterprise Replication és az Informix által forgalmazandó, a Praxis International cég Omni Replicator programterméke a heterogén replikáció megvalósítására. Az első kettő ingyen, az Omni Replicator pedig néhány száz dollárért lesz hozzáférhető. Az Informix Enterprise Command Center (IECC) nevű új programtermék a cég skálázható, automatizált menedzsment eszköze, amely megengedi az ügyfeleknek, hogy egy vagy akár ezer adatbázisszervert központi konzolról felügyeljenek. Objektumorientált, Corba-alapú architektúrája következtében az IECC lehetővé teszi a testre szabott alkalmazásmenedzsment objektumok használatát, valamint osztott adatbázisok rugalmas menedzselését is elősegíti Web-böngészőről vagy MS-Windows PC-ről. A programcsomag teljesen nyílt platform, amely módot ad a teljes rendszerfelügyeletre heterogén környezetekben. Az IECC-t az Informix-OnLine adatbáziskezelő-család minden egyes tagjával együtt ingyen szállítják, megjelenése két fázisban, a következő hat hónapban várható.



Michael Stonebraker, az Informix technológiai vezetője, és egyben a Berkeley egyetem professzora

A sajtókonferencián előadást tartott többek között *Michael Stonebraker*, az Informix technológiai vezetője, egyben a Berkeley egyetem professzora, aki nem kisebb személyiség, mint korábban az Ingres cég és adatbázis-kezelő, valamint az Illustra cég és adatbázis-kezelő életre hívója. Az objektumrelációs technológiát a következő nyolc-tíz év meghatározójaként említette az adatbázis-kezelésben. Azt is elmondta, hogy az Informix Universal Server decemberi megjelenésével egy időben piacra dobják az új adatbázis-kezelőt támogató fejlesztőeszköz-programok legfrissebb változatait. Az Oracle-Informix összehasonlítására utalt néhány megjegyzése, amelyben megállapította, hogy az Informix a fonálbázisú párhuzamosságot követi, az Oracle pedig a folyamatalapút. Amíg az utóbbi ún. "one-stop-shoppingot" javasol, vagyis a Web-böngészőtől kezdve a vertikális alkalmazásokig minden termék Oracle, addig az Informix az úgynevezett "third party" termékek egész sorozatához illeszthető adatbázis-kezelőt kínál.

Walter Königsederrel, a cég Közép- és Kelet-Európáért felelős elnökhelyettesével a magyarországi Informix-tevékenységről beszélgettünk a sajtótájékoztató után. Az Informix Technology Center Hungary Kft. (InTeC) első hat hónapos munkájával kapcsolatban a vezető szakember megjegyezte, hogy még gyorsabb felzárkózást igényelnek a magyar piacon, mind az üzletmenet, mind a személyi állomány tekintetében. Jövőre tovább növelik az InTeC létszámát, kiszélesítik működési körét. Arra a kérdésre, vajon szándékukban áll-e magyar szoftverfejlesztő cégek bevonása az Informix tevékenységébe, Königseder azt válaszolta, hogy magyar változatok elkészítésénél elképzelhetőnek tartja, s erről hamarosan dönteni fognak. Az Informix Universal Server a világpiacon való megjelenéssel egy időben, azaz december első felében lesz kapható Magyarországon. Az elnökhelyettes arról is tájékoztatott, hogy már vannak Internetről letölthető Informix termékek, melyeknek körét folyamatosan bővítik. Várható továbbá, hogy a közeljövőben az Informix a jelenleginél jóval több, hazánkban is jelen lévő nemzetközi partnerrel köt olyan megállapodást, melynek értelmében megoldásokat szállítanak Informix adatbázis-kezelő rendszerekhez.

Összegezve a párizsi sajtótájékoztatón hallottakat, megállapítható, hogy az Informix dinamikusan fejlődő, a nyílt rendszerek kialakítását az adatbázis-kezelés terén a jövőben is támogató, az adatbázis-technológiát illetően magabiztosan élenjáró vállalat, amely ha a marketing- és PR-tevékenységét is technológiájának szintjére képes emelni, jelentős előrelépést könyvelhet el a következő években minden régióban, így Magyarországon is. A cég igen erős és folyamatosan növekvő számú partnerkapcsolatokkal rendelkezik. Figyelemre méltó, hogy az utóbbi években a menedzsment nem változott, sőt Stonebraker személyében a világ legismertebb adatbáziskezelő-fejlesztő tudós szakemberét is magáénak mondhatja a cég.

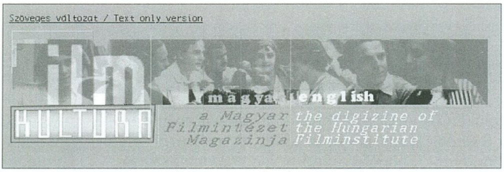
A Bloor Group piackutató szerint "az Illustra megvásárlásával az Informix lépéselőnyre tett szert versenytársaival szemben. A vezető adatbáziskezelő-forgalmazók között elsőként kínálja az Illustra által nyújtott képességeket, így konkurenseinek nehéz lesz a fölzárkózás, hiszen legalább kétéves előnyt kellene behozniuk". Az ismert Gartner Group pedig így vélekedik: "Ennek az integrációnak (Informix/Illustra) a sikeres végrehajtása az Informixot az IBM (adatbázis-kiterjesztőivel együtt) és az Oracle (az Oracle 8 adatbázis-kezelővel együtt) elé helyezi".

Kovács Attila

Megszűnt a Filmkultúra, éljen a Filmkultúra!

Jobb, mint a nyomtatott

Ma már az a legkevesebb, hogy minden magára valamit is adó nyomtatott sajtóorgánum teljes terjedelmében vagy valamilyen mutáció formájában jelen legyen a Nagy Mátrixon. Ugyanis ez lehetőséget teremt arra, hogy visszamenőleg kereshessünk a számokban, vagy a "try before you by" szellemében beleolvashassunk néhány részletébe, mielőtt előfizetnénk. A keményvonalas környezetvédők örülhetnek, hogy papír és festékek felhasználása nélkül is eljuthat az ige az olvasóhoz (érdekes lenne kiszámolni, mekkora környezetszennyezést jelent egy számítógép előállítása, és ehhez képest mennyi cybersajtót kell átnyálaznunk ahhoz, hogy az így megspórolt festék, illetve papír egyenértékű legyen vele). Aztán itt van még az e-cash: szuperkényelmes olvasóinknak fel sem kell emelniük szuperkényelmes fenekűket a terminál/számítógép mellől az előfizetéshez, mert már adottak a megfelelően biztonságos (?) módszerek, hogy csak klikkelgetni kelljen, és rögvest le is emelhetik az előfizetési díjat a számlánkról. Így megúszhatjuk a hosszas postai sorban állást is.



Nagyot fejlődött a világ: tavaly egy ismerősöm szeretett volna előfizetni kedvenc lapjára, be is ment személyesen a szerkesztőségbe, hogy rendezze az anyagiakat. Egy összegben letette az asztalra az éves előfizetési díjat, a szerkesztőség azonban nem tudott hirtelen sem számlát, sem csekket adni, így aztán elmaradt a nagy üzlet. Manapság ez már szinte elképzelhetetlen, csupán klikkelgetnünk kell. További előny az infinitezimális átfutási idő, hiszen abban a pillanatban, hogy megalkottuk irományainkat, és elhelyeztük a kedvenc rendszergazdánk/Internetszolgáltatónk által biztosított helyre, már olvashatóak is vagyunk. Nem csupán a környezetszennyező anyagoktól

Rulez-díj

Szeptemberi számunktól együttműködünk az Internettóval (*www.idg.hu/internetto/cyber/halorago/*) a díjazottak bemutatásában. Havonta öt kiadványt kap szavazásra a Rulez-díj zsűrije: Bertók Attila, Gerényi Gábor, Jyrki Halonen, Pogány György és Szabó Tibor. Az elbírálás során azokat a szempontokat mérlegelik, hogy a kiadványok mennyire használják ki az új média lehetőségeit, milyen a design, a tartalom, és hogyan integrálódik a világhálózatba. A Rulez-díj szponzora, az Inter-Európa Bank a klasszikusnak nevezhető home-banking segítségével valósítja meg azt, hogy ügyfelei bármikor, bárhonnan intézhessék banki ügyleteiket. A Rulez-díj jutalma egy Inter-Európa telefonbank bon 20 000 Ft értékben, amely bármelyik Inter-Európa Bank-fiókban átvehető. A rulez legszabatosabb magyar fordítása: király. Régen úgy mondtuk volna: fenséges, kevésbé régen: szuper. Ellentéte a suxx, a szívás, a vacak, az ócska, a gagyi, a zizi. Rulez kifejezésünk az angol rules-ra vezethető vissza, ami annyit tesz: uralkodik. Unix rules the world, mondták a guruk, vagyis a Unix operációs rendszer a legjobb a világon. Ebből torzították az amerikai hálórágók a rulezt, amelyet mi is átvettünk.

Októberi jelöltek voltak (az Internetto nyomán):

Pro Patiente

(*www.pro-patiente.hu*) Orvosi információk. A szélesebb közönségnek szól az Orvos a családban és a Szívbetegek képes ABC-je című könyv (utóbbi teljes terjedelmében megtalálható), valamint a Kisalföld című újság életmód melléklete. Szakemberek megtalálhatják a vezető orvosi folyóiratok teljes szövegét — januárig visszamenőleg — és egy kongresszusi naptárat. Fellelhetők a Medicina és a Springer Hungarica könyvajánlatai, sőt eredeti publikációk is. Látványosan fejlődő kiadvány.

Filmkultúra

(*www.iif.hu:8080/*) Megszűnt a Filmkultúra, éljen a Filmkultúra! Nem volt elég pénzük a nyomtatott újságra, most az Interneten folytatják. Yasar Meral egyedi designja, folyamatosan frissített, bár talán a kelleténél hosszabb cikkek a filmek világáról. Az egyik legszebb hazai kiadvány. Folyamatosan frissül, és az érdeklődők E-mailben is kérhetnek értesítést. Rovatok: Filmek, Arcok, Gondolatok, Kópia, Oktatás stb. Átgondolt, koncepciózus lap.

Fővárosi Önkormányzat

(*www.fph.hu*) Lapján a kötelezők mellett (Demszky-portré, sajtóanyagok, szervezeti felépítés, a főváros története, önkormányzati ki-kicsoda) megtaláljuk Török András nagyszerű budapesti útikalauzát is. A főváros intézményei közül részletesen bemutatkozik a Szabó Ervin Könyvtár, a Történeti Múzeum és a Katona József Színház. Igényes, átgondolt design. A szürke alaptónus nem igazán nyerte meg a zsűri tetszését, de most azért ajánljuk másodszor, mert mi viszont szeretjük ezeket a visszafogott tónusokat.

Artpool

(*www.artpool.hu*) Megismerhetjük a művészeti központ történetét, elolvashatjuk a kutatási programokat. A legérdekesebb az a két linkgyűjtemény, ahol egyetlen szót sem találunk, csak a gyöngyökre kell kattintanunk. Elismerem, nem sokat frissült, mégis nagyon tetszik az a sok igazgyöngy s mellette a számtalan infó az Artpoolról.

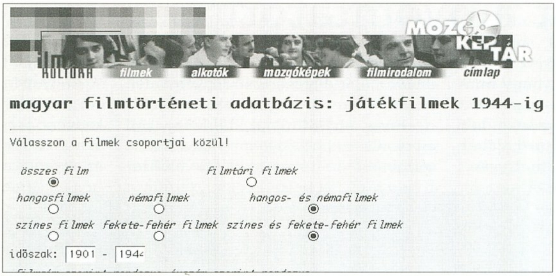
KFT

(*www.kft.hu*) Igen, egy profi zenekari bemutatónak így kell kinéznie. Még nincs készen, de hétről hétre látni, ahogy fejlődik. Végre egy jó helyen alkalmazott Jáva program: az animáció a címlapon telitalálat. Az együttes összes dala egybegyűjtve, sőt bele is hallgathatunk a zenékbe.

tarthatjuk távol magunkat és az olvasókat a Hálón történő publikálással, hanem tetemes nyomda- és terjesztési költségeket is megspórolhatunk.

A Filmkultúra a fent említett faktorok jelentőségének tudatában kilépett (vagy inkább ideiglenesen átköltözött?) a Mátrixra. Valószínűleg a költségmegtakarítási tényező játszhatta a főszerepet ebben a döntésben. Mindegy, bennünket, lelkes olvasókat, a magyar és a világ filmjeinek, filmeseinek és színészeinek rajongóit, támogatóit nem szabad, hogy holmi anyagi ügyletek befolyásoljanak meggyőződésünkben, annak ellenére, hogy a filmes sajtóorgánumok nagyjából a filmgyártással megegyező helyzetben vannak. A Filmkultúra megjelenése egyértelműen előrelépés, kár, hogy a honi és európai filmgyártás nem lendíthető fel hasonló apró "trükkökkel".

De térjünk végre rá a kiadványra! Már az elején üdvözítő, hogy emilben értesítést kérhetek minden újonnan felkerült anyagról, módosításról: magyarul lapzártákról. Igaz, nem mindenki szereti csak úgy beírogatni mindenhová az emilcímét, viszont így időt és



hálózati forgalmat takaríthatunk meg, ami jelentős lehet, ha otthonról telefonon keresztül műveljük a hálószörföt.

A nyomtatotthoz hasonlóan olvashatunk kritikákat, interjúkat, filmelméleti írásokat. Ám a nagy húzások csak ezután jönnek: hírt kaphatunk a Magyar Filmintézet új szerzeményeiről, megtudhatjuk, milyen kópiákat keresnek, a mozgóképtárban mindenféle szempont szerint böngészhetünk az 1944 előtti magyar filmek és alkotóik között (remélhetőleg ezt hamarosan kiterjesztik a későbbi filmekre is). Értesülhetünk filmfesztiválokról, az ott szereplő magyar filmekről, pályázatokról, arról, hogy melyik alkotó éppen min dolgozik (ezt egy operatőr barátommal ellenőriztettem; nagyon tetszett neki is, annak ellenére, hogy néhány filmet már bemutattak a listáról). Keresgélhetünk a magyarországi filmforgalmazásról szóló információk között forgalmazónként, mozinként és egyéb szempontok alapján. Adatok regélnek az amerikai filmek intervenciójáról, a filmelőadások és mozik számának csökkenéséről, a 16 mm-es mozik lassú eltűnéséről, a video 1992-es előretörése utáni visszaesésről (mert lehetnek dögös színei annak a videónak, de a 625 sor még marad egy darabig).

SZABÓ TIBOR

MCAFEE
Network Security & Management

SABER LAN WORKSTATION™

Integrált hálózatkezelő rendszer Novell NetWare és Windows NT hálózatokhoz

Gondjai vannak a hálózat kezelésével? Kezébe adjuk a megoldás kulcsát!

- **Saber menürendszer**
- **Szoftver-bemérés**
- **Eszköznyilvántartás**
- **Szoftver-disztribúció**
- **Nyomtatóvezérlés**
- **Eseménykezelés**
- **Távoli elérés támogatása**
- **Adatmentés**
- **Tevékenység-ütemezés**
- **Script-nyelv**



Több felhasználó...
Új szoftverek...
Új hardver...
Rendszeres frissítések...
Szűkös anyagi keret...
Határidők...

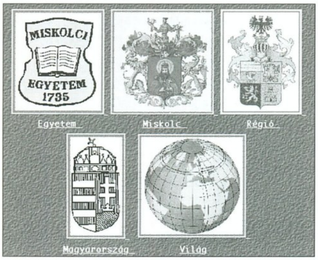
Keresse a McAfee Inc. hivatalos képviseletét:

PiK-SYS® Szolgáltató és Tanácsadó Kft., 1213 Budapest, Szentmiklósi út 18.
Telefon: (36-1) 276-0864, Fax: (36-1) 276-1235, E-mail: piksys@mail.matav.hu

Kedvenc WWW-oldalaim

Tóth Zoltán, a Miskolci Egyetem műszaki informatikus hallgatója nemcsak mindennapi munkájában, hanem kikapcsolódásként is használja az Internetet, s így a WWW-t is.

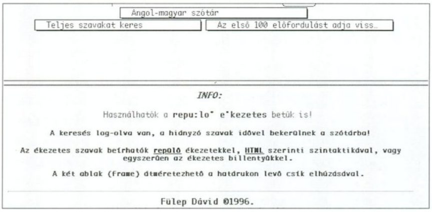
Sajnos a Miskolci Egyetem nem a megérdemelt sávszélességgel kapcsolódik az Internetre, ezért igazából nem beszélhetek net-szörfözésről. Ennek ellenére az egyetem webszervere *(http://www.uni-miskolc.hu:80)* és az Infor-



matika Intézetben működő Multimédia *(http://mm.iit.uni-miskolc.hu)* szerver nagy látogatottságnak örvend (nem csak a lányok miatt...). Kezdjük a kirándulást a Multimédia szerveren!

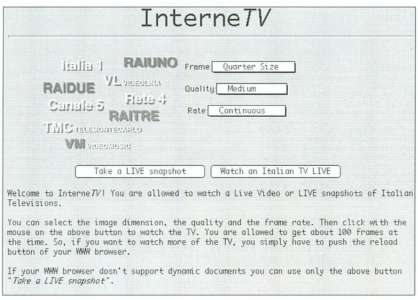
Unixszal kapcsolatos (Sun, Linux stb.) anyagok segítik a kezdő felhasználók és a gyakorló rendszergazdák munkáját. Van FreeBSD-tüköroldalunk, programozási segédletek (pl. C/C++, PERL, Java) és példák tömkelege elégíti ki a tudásra szomjazó hallgatók s a külső érdeklődők igényeit. Magyarországon itt lelhető fel az Amigával foglalkozó egyetlen Aminet-mirror. Weboldalak fejlesztésével kapcsolatos információk garmadájára lelhet az ide látogató; igazi kincsesbánya a szakemberek számára! Ám hogy ne csak a szakmai anyagokról beszéljek, megemlítem, hogy itt található a Forma–1 magyarországi hivatalos home page-e és a *Túlélők Földje* c. levelezős kalandjáték honlapja.

Az Internet-társadalom hivatalos nyelve az angol, tudjuk ezt azóta, hogy az első ismeretlen angol szóba botlottunk. Nagy segítség ilyenkor egy szótár. De miért is cipelném magammal! Eddig előszeretettel "forgattam" a SZTAKI *(http://www.sztaki.hu/services/dictionary/index.html* és az SSA *(http://hal9000.elte.hu/szotar.html)*, illetve németországi tükre *(http//tpri61.*



gsi.de/szotar.html) szótárát. Mindkettő igényes és más-más felülettel rendelkezik, csak egy kicsit lassúak a sávszélesség miatt. Ám amióta Miskolcon is elkészült a helyi szótár webes felhasználói felülete *(http://www.uni-miskolc.hu/SZOTAR)*, azóta leginkább ezt használom. A miskolci szótár jelentős kényelmi szolgáltatása egy vízszintes keret, amely megosztja az ablakot: felső részében a keresendő szó, az alsóban a találatok kaptak helyet — jóval áttekinthetőbben.

Ritkán van időm tévét nézni. Egy alkalommal azonban — amikor a Mátrixon keletkező elektromos vihar, sűrű bit- és bájtzuhogás közepette olyan messzire sodort, hogy szinte nem is tudtam, hol vagyok — ráakadtam az InterneTV *(http://www.crs4.it/~france/TV/)* oldalára, s meglepetésemben percekre ott ragadtam. Mondanom sem kell, ez nem az az Internet-tv, amelyen keresztül webezni lehet, hanem az a Web-oldal, amelyen keresztül tévézni



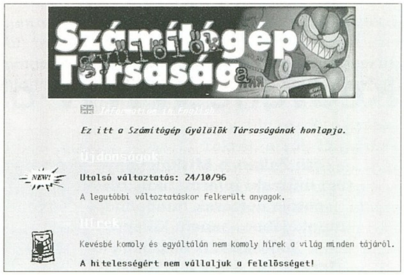
lehet! Az Olaszországban sugárzó rengeteg adó közül az egyiknek a műsora itt mindig élőben (!) látható. Ne várjunk elsöprő élményt, csupán informálódhatunk arról, hogy éppen milyen jellegű műsor megy a csatornán. Nyelvgyakorlásra se gondoljunk, ugyanis a hangot még nem küldik utána. Mielőtt elkezdenénk nézni a műsort, pár dolgot be kell állítanunk, hogy élvezhető minőséget kapjunk. Egyrészt azt, hogy mekkora képméretben szeretnénk gyönyörködni: itt választhatunk feles, negyedes és nyolcados méretek közül, másrészt négy lehetőség között mérlegelve (low, medium, high, very high) beállíthatjuk a kép minőségét. Harmadik lehetőségként megadhatjuk, hogy az érkező képek folyamatosan legyenek-e lejátszva vagy pedig 1, 2, 3 másodpercenként frissítve. És láss csodát! Azért még nem dobom ki a műholdvevőmet...

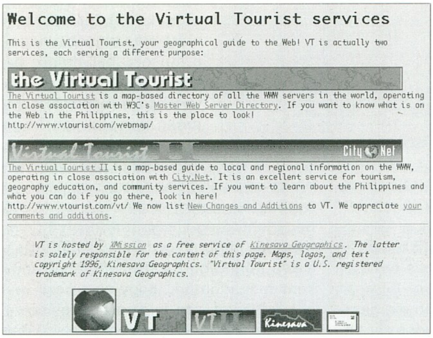
Ha nem virtuális utazásra készülsz, hanem valóban nekivágsz a nagyvilágnak, akkor is nézz el a Virtual Tourist Map *(http://www.vtourist.com)* oldalára. Itt egy világtérképen kiválasztva a megfelelő kontinenst, majd országot, részletes információkat kaphatsz az ország politikai berendezkedéséről, hatalmon lévő pártjáról, gazdasági adatairól, pénzneméről és annak értékéről, a kialakult vallási és egyéb szokásokról. Mikor Ciprusra készültem, nagy hasznát vettem ennek az oldalnak. Itt találtam meg azt a 10-15 alapvető görög szót (napszaknak megfelelő üdvözlések stb.), amelyeket már megérkezéskor célszerű volt ismerni. Tanácsként kaptam, hogy napszemüveg nélkül ne is induljak el, és itt hívták fel a figyelmem, hogy ha vezetni fogok, akkor ne legyek szívbajos a kürtöt használni, különös tekintettel a kereszteződésekre.

További kedvenc oldalaim közé tartozik a Java alkalmazások tematikus gyűjteménye, a Gamelan web-site *(http://www.gamelan.com)*. Az oldal betöltésekor mindjárt meg is tudjuk, hogyan kell ki-

ejteni ezt a szót: Gam ma-lahn. E gyűjtemény érdekességét az adja, hogy téma szerint rendezve találjuk a programkákat. Van itt mintapélda az oktatás, üzleti élet, játék, szórakozás, multimédia, hálózati alkalmazás területére. Különösen tetszett az a rendezéseket bemutató alkalmazás, ahol három különböző módszer versenyzett egymással, szemléletessé téve a rendezési algoritmusok közötti különbséget. A Windows alatt oly népszerű pasziánszjátéknak is megtalálható egyik, Javában írt változata. Kipróbálva a sok alkalmazást, egy távoli vízió merült fel bennem: lehetséges, hogy a jövőben valóban nem lesz szükségünk helyi programokra, mindent csak a hálózatról letöltve használhatunk, nyilvántartva, ki, mit, mennyi ideig használt?!

S ha ez a látomás nem vette volna még el a kedvünket a számítógépektől, látogassunk el a Számítógép-gyűlölők Társaságának *(http://izom.bkkl.hu:80/sgt)* a honlapjára. Heveny számítógép-gyűlöletben szenvedők, figyelem: egy nagyon jól összeszedett lapra találhattok itt! Számomra a legérdekesebb a Múzeum oldal, ahol a számítástechnika hőskorába pillanthatunk be írások, fényképek révén. Megtekinthető az első program, ami a Mark I. számára készült.





Érdemes beleolvasni a *Szoftverek, amik kihúzták a gyufát* rovatba. Humoros írások figyelmeztetnek, mi módon törtek borsot a felhasználók orra alá bizonyos programok. Kalandozva ezen oldalak között, mégis felötlött bennem, hogy a társaság tagjai a szívük mélyén szeretik a számítógépeket, s az a gyűlölet, amit a nevükben hirdetnek, hasonlatos ahhoz, amit akkor érzünk, ha valamivel/valakivel olyan szoros viszonyban vagyunk, mintha már részünket képezné.

TÓTH ZOLTÁN
TOTH16@DAB.IIT.UNI-MISKOLC.HU

Több, mint X terminál...

Tektronix TekXpress Netstation



A Tektronix **Netstation** sorozatának X terminálból továbbfejlesztett hálózati termináljaival már nem csak UNIX (Sun™, HP™, DEC™, IBM™) szerverre kapcsolódhat föl.
A Netstation képes a hálózaton levő többi alkalmazást is elérni operációs rendszertől és platformtól függetlenül!

- IBM/DEC terminál-emuláció – 3270, 3179g, VT220, VT340, VT100
- Hozzáférés PC-s, DOS/Windows-alkalmazásokhoz a WinDD™ szoftver segítségével
- Multimédia támogatása – MPEG, XIE
- Serial Xpress kompresszió

A Tektronix X terminálok hazai forgalmazója:

Business Data Budapest Kft.
1011 Budapest, Vám u. 1/A
Telefon/telefax: 201-2547, 214-2180

A XXI. század integrált gazdálkodási szoftverrendszere:

LIBRA

A rendszer alkalmazásának előnyei:

• *Integráltság*

Az egységes, közös adatbázis miatt biztosított az analitika teljes mélységű átlátása, így egy gombnyomásra ellenőrizhető az addig végzett ügyviteli munka helyessége.

• *Nagy adattömeg kezelése*

A LIBRA „skálázhatósága" révén a szükséges hardver erőforrás biztosításával ugyanaz az alkalmazói rendszer használható továbbra is.

• *Adatbiztonság*

Az Oracle csúcstechnológia a biztosíték arra, hogy az adatbázis mindig elcsúszásmentes, hibamentes legyen. Eredendően biztosított a tranzakcióvédelem. Kizárt az illetéktelen hozzáférés.

• *Gyorsaság nagy adatállományok esetén*

Az ajánlott operációs rendszerek (bármely, olyan operációs rendszer, amely futtatni képes az ORACLE 7 RDBMS-t) biztosítják az ún. multitaszkos üzemmódot, így több azonos időben zajló munkafolyamat kezelésére van mód, amely akár egy programmodulon belül biztosítja a párhuzamos munkavégzés lehetőségét.

• *Hordozhatóság*

Az ORACLE futtató környezet révén a LIBRA integrált gazdálkodási rendszer változtatás nélkül képes működni közel 90 platformon. Így biztosítható, hogy változó hardver környezetben fut ugyanaz a LIBRA szoftver.

• *Átláthatóság*

Az egységes adatbázis révén a megfelelő jogosultsággal a cég teljes ügyviteli rendszere teljes keresztmetszetében áttekinthető.

• *Adatkonzisztencia*

A korszerű (magneto optikai elven működő írható, olvasható CD, vagy DAT szalagos egység) eszközökön történő archiválással biztosítható a ritkán előforduló, de teljesen ki nem zárható meghibásodások esetén az adatbázisok tökéletes visszaállítása.

Az ORACLE alapú LIBRA azoknak akik:

- *nagy (akár több millió tételt tartalmazó) adatbázist szeretnének használni kis válaszidővel,*
- *folyamatos „percrekész" osztott állománnyal óhajtanak rendelkezni,*
- *több funkciós „átláthatóság"-ot szeretnének,*
- *garantált adatbiztonságot igényelnek,*
- *egy gazdasági eseményt csak egyszer kívánnak rögzíteni,*
- *a szervezet változásaihoz, (növekedés, átszervezés, stb.) rugalmasan igazodó megoldást szeretnének,*
- *élenjáró technikák alkalmazását tűzték ki célul az ügyvitelben és az azt támogató hardvertechnikában egyaránt,*
- *elvárásuk a gyors adatáramlás,*
- *az adatbázisban tárolt adatokat több funkcióból is el kívánják érni a megadott jogosultságoknak megfelelően.*

A LIBRÁ-hoz kapcsolódó szolgáltatások:

- *ingyenes bemutató (akár leendő ügyfelünknél) a helyszínen,*
- *3 havi ingyenes demo rendszer használat,*
- *installálás a helyszínen, amely igény szerint magában foglalja az ORACLE környezet installálását is,*
- *több alkalmat magában foglaló, vevő szükségletéhez igazodó helyszíni betanítás,*
- *igény szerinti helyszíni segítségnyújtás,*
- *telefonos Hot-line ügyfélszolgálat fél nyolctól este fél hatig 20 fővonalon,*
- *állandó szervezők rádiótelefonos eléréssel,*
- *bérletezési és szoftverkövetési lehetőség,*
- *két év garancia,*
- *modemen keresztül történő karbantartás.*

Garanciák a LIBRA világszínvonalú minőségére:

- *10 év fejlesztő munka,*
- *100 szakértő közreműködése,*
- *CASE (Computer Aided System Enginering) eszközök alkalmazása a fejlesztés során,*
- *ORACLE fejlesztői és futtatási környezet,*
- *a nyílt rendszer követelményeinek való megfelelés, személyes kapcsolattartás,*
- *az országot teljesen lefedő 59 viszonteladóból álló értékesítési hálózat,*
- *folyamatos fejlesztés,*
- *piacvezető pozíció a közepes és nagy szervezetek piacán.*

Magyarországon elsőként az alábbi elismeréseket kapta a Mikro Volán Elektronika Rt.:

- *KÁF védjegyek és nagydíj,*
- *az IBM általi bevizsgálás és ajánlás,*
- *EU/EFTA-PHARE Európai Minőség Magyar Díj I. helyezés,*
- *ISO 9002 minősítés a szoftverszolgáltatás területén,*
- *Compfair-díjak,*
- *microCAD-díj,*
- *Magyar Innovációs Nagydíj oklevél.*

LIBRA™

MIKRO VOLÁN ELEKTRONIKA

1113 Budapest, Karolina út 65., telefon: 209 09 09, fax: 209 09 39

Solo Design

SUNaszétről – Sun-hírek itthonról

Honlap-születésnap

1996. október 14-étől böngészhető az Interneten a Sun Microsystems Magyarország Kft. honlapja. A címe: http://www.sun.hu. Általános céginformációkon, termékismertetőkön, aktuális híreken túl az új Internet újság külön rovatot szentel a Javának, ahol Java-leírások mellett természetesen javás alkalmazások is találhatók.

Sun–Oracle promóció

A Sun Microsystems Magyarország Kft. és az Oracle Hungary 1996. október 8-án, közös szakmai napjukon bejelentették, hogy az év végéig párban, kedvezményes áron kínálják termékeiket:

- **Sun Ultra Enterprise vállalati szerver Oracle adatbázissal**
  A konstrukció a munkacsoportok számára kifejlesztett Oracle adatbázis-kezelő megoldásból és a Sun Enterprise 150 nagy megbízhatóságú szerveréből, a vállalati létfontosságú alkalmazások ideális platformjából áll.
  Az ajánlott termékek felhasználói gyorsabb fejlesztőmunkát és nagyobb produktivitást érhetnek el.
- **Kulcsrakész Internet/intranet szerver Oracle adatbázissal**
  A Sun díjnyertes Netra Internet szerverének és az Oracle új, technológiavezető Workgroup Server és Web Server szoftverének párba állításával egy példátlanul könnyen használható, nagy teljesítményű, Internet és intranet hálózatra előkészített, univerzális információs szerverhez jut a felhasználó, amelyet szinte lehetetlen kinőni.

Az ajánlatok 1996. december 31-ig érvényesek.
További információk: http://www.sun.hu

Megbízható az Ön szervere?

- Fontosak a szerverén lévő adatok?
- Tud működni a cége a gép meghibásodása esetén?
- Mennyi idő alatt javítják meg a gépét?
- Mennyi idő kell elmentett adatainak visszatöltéséhez?
- Hogyan működik a cége ez idő alatt?

Feltette már magának ezeket a kérdéseket?

Nem kell többé aggódnia, ha a Bull nagy megbízhatóságú megoldását (High Availability Solutions) választja szerverként. A HAS rendszer kettőzött szerverei biztosítják a funkciók folyamatos, megszakítás nélküli működését és az Ön nyugodt álmát.

A kialakított rendszerarchitektúra külső kapcsolatai is kettőzöttek, mind a lokális hálózat, mind az adatok megbízható tárolását végző RAID alrendszer(ek) felé. Minden RAID alrendszer két vezérlőprocesszorral rendelkezik, és két nagy sebességű (SCSI-2 F/W) buszon keresztül kapcsolódik mindkét központi egységhez.

A fenti kiépítés és a HAS szoftver biztosítja a megfelelő erőforrás feladatainak átvételét meghibásodás esetén. Ez az erőforrás lehet valamely központi egység, mágneslemez, hálózati kapcsolat vagy alkalmazás. A teljes rendszer működőképessége esetén a terhelés megosztható a gépek között. A rendszer változatos konfigurálhatósága nagy teret kínál ahhoz, hogy megtaláljuk a felhasználó számára legnagyobb megbízhatóságot nyújtó kialakítást az adott költségvetési korlátok között.

További információkkal szívesen állunk rendelkezésükre:

Bull Magyarország Kft.
1037 Budapest, Szépvölgyi út 35.
Tel.: 250-1604
Fax: 250-1754
E-mail: info@bull.hu
http://www.bull.fr
http://www.zds.com

Worldwide Information Systems

Bull

Az Akadémiai Kiadó és a Scriptum Kft. COMPFAIR Vásárdíjas termékei

Szótárak CD ROM-on

Mindenkinek: **Anyanyelvi könyvespolc**
Idegen szavak és kifejezések kéziszótára; A magyar helyesírás szabályai; Helyesírási kéziszótár; 14 ezer szavas értelmező szótár; 166 ezer szavas szinonimagyűjtemény

Nyelvtanulóknak: **Angol-magyar hangosszótár**
Szótáranként 32 ezer címszót, 45 ezer angol kifejezést és 70 ezer angol szó és kifejezés hanganyagát tartalmazza.

Német-magyar hangosszótár
78 ezer címszót, 50 ezer német kifejezést és 52 ezer német szó hanganyagát tartalmazza.

Fordítóknak: **Országh: Angol-magyar nagyszótár**
106 ezer címszót, 111 ezer angol kifejezést, 332 ezer magyar jelentést tartalmaz.

Angol-magyar műszaki és tudományos szótár
237 ezer angol kifejezést, 229 ezer magyar jelentést, 84 szakterületet tartalmaz.

Országh + Angol-magyar műszaki szótár 1 CD-n

SCRIPTVM

Scriptum Kft.
6771 Szeged, Mályva u. 34.
Tel.: (62) 406-133, 406-144; (62) 405-722
e-mail: 100324.250@compuserve.com

Mit is nyújt a CA-Unicenter?

A CA-Unicenter átgondolt kialakításával, funkcióival és eszközeivel széles körű támogatást nyújt a vállalati szintű vezetői és szervezői megfontolások megvalósításában, a vállalati célok elérésében. Képes biztosítani heterogén platformokat és operációs rendszereket működtető rendszerek központi helyről, központi erőforrás-koncentrációval történő felügyeletét, vezérlését és adminisztrálását.

Több mint 10 modulja közül most az esemény-felügyelet és a biztonság-felügyelet kerül bemutatásra.

Az Event Management lehetőséget nyújt

- a rendszerből érkező üzenetek azonosítására;
- az üzenetekre való automatikus reagálásra;
- az olyan nem megszokott események elkülönítésére, amelyek különleges figyelmet érdemelnek.

Valamennyi futó program és alkalmazás vagy felhasználó esetlegesen (alkalmazás), vagy szándékosan (felhasználó) tud üzeneteket kibocsátani e modul felé.

Akár üzenetek százait is képes fogadni egy perc alatt. Az Event Management biztosítja a futó folyamatok jobb áttekinthetőségét, és segíti a rendszeradminisztrátort a problémák fellelésében, valamint a problémát okozó körülmények definiálásában.

A Security Management növeli a UNIX és LAN rendszer biztonságát és sértetlenségét azáltal, hogy egy olyan teljes vállalati irányelveken alapuló rendszert működtet, amely egy belső adatbázist használ minden elérési jogosításhoz.

A Security Management a UNIX saját biztonsági rendszerét kibővíti egy olyan irányelv-alapú biztonsági modullal, amely teljes mértékben ellenőrzi a kapcsolatot az eszközök és a felhasználók között. Az említett eszközök lehetnek programok, fájlok, terminálok vagy absztrakt erőforrások, mint például a CA-Unicenter által használt utasítások.

A bővített, de ugyanakkor egyszerűsített Security Management a következőket jelenti:

- a hibák gyakoriságának csökkenése;
- nagyobb fogékonyság a felhasználók körében az adatbiztonság iránt;
- növekvő rugalmasság.

Egy átgondolt, integrált rendszerbiztonsági megoldás bevezetése legfőképp azt jelenti, hogy szigorú és hatékony biztonsági alapelvek foganatosíthatók anélkül, hogy zavaros és tarthatatlan környezetet hoznánk létre.

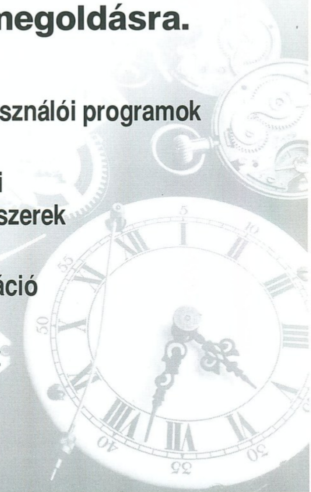
VT-Soft Kft.

1033 Budapest, Vörösvári út 103–105.

Tel.: 250-0744, 250-1558

Fax: 250-0750

Idővel szüksége lesz egy professzionális Internet megoldásra.



- Internet-felhasználói programok
- Kereskedelmi Internet-rendszerek
- WWW-publikáció
- Testreszabott biztonsági megoldások

Idővel szüksége lesz ránk.

ICON
1035 Budapest, Miklós tér 2.
Tel.: 168-8641, 188-8759, 250-9004 Fax: 250-0395
http://www.icon.hu

IBM Business Partner

RS/6000

hardware–software value added reseller

IBM DB2/6000

Mielőtt értékes adatainak a sorsáról dönt, feltétlenül ismerkedjék meg az IBM DB2 szoftvercsaláddal, a világ vezető szoftver- és hardvergyártó cégének információmenedzsment stratégiáját képező új termékeivel:

– nyitott, szabványos megoldás IBM és nem IBM platformokon
– nagy megbízhatóság és magas rendelkezésre állás
– együttműködés valamennyi vezető RDBMS-sel
– vállalatot átfogó, flexibilis rendszermenedzsment lehetőség
– valamennyi elterjedt programozási nyelv támogatása
– vizuális alkalmazás készítés
– multimédia objektum-kezelés
– adatbányászkodás, döntéstámogatás
– terabájtos adatháztartásig skálázhatóság
– a leghatékonyabb SQL optimalizáló
– hatékony adatmentési és visszaállítási funkciók
– világszerte rendkívül gyorsan növekvő népszerűség
– kedvező ár
– igen sok és nap mint nap egyre több alkalmazás
– színvonalas támogatás, oktatás most már Magyarországon is

Csupán néhány jellemző, pontos tájékozódása érdekében kérje bemutatónkat!

TL TeleLogic Számítástechnikai Kft
1119 Budapest, Fehérvári út 83.
Telefon: 204-3030 Telefax: 204-3031
E-mail: telelog@telelog.datanet.hu

Nyílt rendszeres eseménynaptár

Az Infopen Online (www.eunet.hu/infopen) Naptár rovata hiperlinkekkel együtt, folyamatosan frissítve sorolja fel a közeljövőben megrendezésre kerülő nyílt rendszeres eseményeket

Október

okt. 28–nov. 1.: DAT '96 Magyar Adatbázisforgalmazók VI. Konferenciája és Kiállítása, Budapest
Rendező: Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége
Tel.: 202-2998, 175-9722/151,164

31. HTE szakosztálygyűlés, MTESZ Székház
Mit kíván a vállalati vezető a "helyi" informatikától? címmel beszélgetés Straub Elekkel, a Matáv Rt. elnök-vezérigazgatójával
HTE Számítástechnikai Szakosztály, Dr. Szenes Katalin
Tel.: 153-1027

November

4–6.: CON '96 II. Osztrák–magyar informatikai konferencia, Eger
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

4–8.: Motif '96 and CDE Developers Conference The Sixth Annual International Conference On Motif and CDE
Washington, DC

4–8.: Network Security '96, Washington
Fax: +1-719-599-4395

5–7.: Nemzetközi CATV és Satellite Konferencia és Szakkiállítás '96
Budapest, Stefánia Palota
Infó: Ajkai Lászlóné
Tel.: 166-6300/118, fax: 166-7410

5–9.: PRINTEXPO '96 5. Nemzetközi nyomdaipari szakkiállítás
Budapesti Vásárközpont
Rendező: Hungexpo Rt.
Tel.: 263-6091, fax: 263-6092

14–16.: XX. Neumann Kollokvium
Veszprémi Egyetem
Rendező: NJSZT
Tel.: 132-9349, fax: 131-8140

19–21.: GLOBAL ISDN Worldwide demonstration of ISDN solutions Sponsored by Bell Canada in Collaboration with MCI
Montreal, Kanada
Infó: 1-617-232311

25–28.: Információs Rendszerek Magyarországon '96 Konferencia, Hotel Lövér, Sopron
Infó: Wagner Information Systems Kft.
Tel.: 06-20-228-884

26–28.: Ricomnet '96 Regionális információs kommunikációs hálózatok konferencia és kiállítás, Pécs
Fővédnökök: NIIF és Magyar Kereskedelmi és Iparkamara
Infó: Comtrans Kft.
Tel./fax: +46-411-877

December

4–5.: WEBForum + ATMForum
Budapest, Thermal Hotel Helia
Infó: MMI Italia
Tel.: 00-39-2-780299, fax: 00-39-2-780204

1997. január

6–10.: USENIX '97 Technical Conference is on advanced systems
Anaheim, Kalifornia
Rendező: USENIX Association
Tel.: +1-510-5288649, fax: +1-510-5485738

28–30.: Relációs Adatbáziskezelők Harmadik Magyar Konferenciája, MTESZ Székház, Budapest
Rendező: NJSZT és FAIR Információs Rendszerek Kft.
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

Február

26–28.: WI '97 3. International Conference on Business Informatics, Berlin
Infó: NJSZT
Tel.: 132-9349, 132-9390, fax: 131-8140

Április

7–12.: Sixth International World Wide Web Conference
A WWW technológiával foglalkozó legnagyobb nemzetközi tudományos konferencia

14–19.: Hannoveri Vásár

Május

6–10.: Ifabo Budapest '96
BNV
Infó: Hungexpo Rt.
Tel.: 263-6000/352, 263-6335, fax: 263-6335

27–31.: INDUSTRIA
Beruházási javak nemzetközi szakvására
BNV
Szervező: Hungexpo
Tel.: 263-6088 (Rózsáné Milus Szilvia)

Június

10–13.: Kommunálexpo
Nemzetközi településfejlesztési szakkiállítás
BNV
Infó: Hungexpo
Tel.: 263-6093 (Nyitrai Zsuzsa)

Július

6–8.: AusWeb97
Third Australian World Wide Web Conference, Ausztrália

Szeptember

8–12.: EUROGRAPHICS Conference + CAMP Trade Show
Budapest
Infó: Scope Kft.
Tel.: 181-0511, 269-8400/188, fax: 186-9378

12–21.: Budapesti Nemzetközi Vásár, a fogyasztási cikkek vására
Rendező: Hungexpo
Tel.: 263-6000, 263-6067 (Galambos Éva), fax: 263-6090

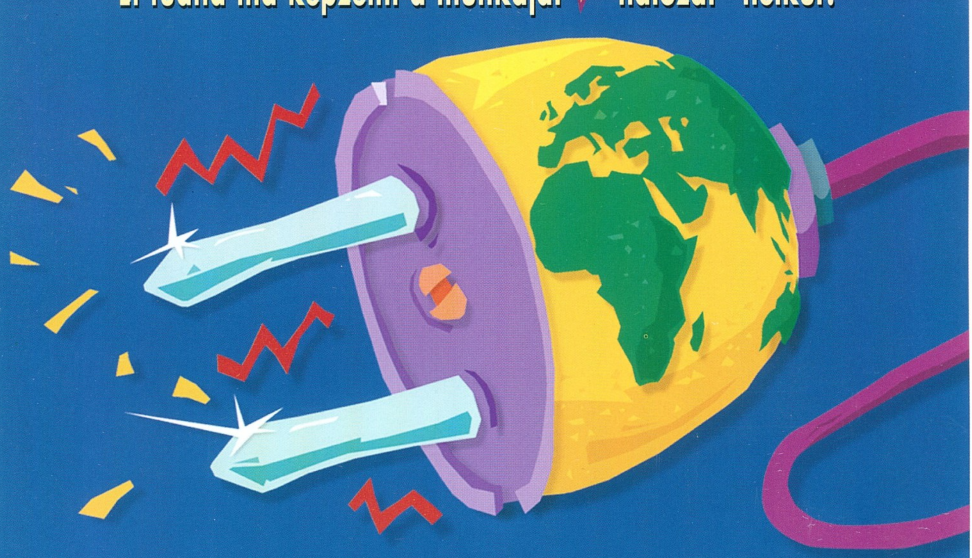
Október

14–18.: Compfair '97, 10. Nemzetközi Számítástechnikai és Telekommunikációs Szakkiállítás és Vásár, Budapesti Vásárközpont (párhuzamosan OpenShow '97, HUNGARODIDACT és PRINTEXPO)
Rendező: Compexpo Kft.
Tel.: 117-1933, fax: 117-0436

Szerkeszti: Hutter Ottó (otto.hutter@sztaki.hu)

Vezesse be cégéhez az áramot!

El tudná ma képzelni a munkáját "hálózat" nélkül?



És el tudja képzelni, hogy a jövő hálózatából kimaradjon?

Kapcsolódjon rá az Internetre!

1500 Ft alapdíj + 15 Ft/perc
6000 Ft alapdíj - korlátlan használat

Új vidéki központjaink: Gyöngyös, Kecskemét, Győr, Pécs, Miskolc, Szeged, Székesfehérvár, Debrecen, Tatabánya, Eger, Jászberény, Veszprém, Siófok, Monor, Szentes, Szolnok

Hívja a 269-7373 -at!

Fizessen elő
SZENZÁCIÓS ÁRAK!
a DataNet-nél

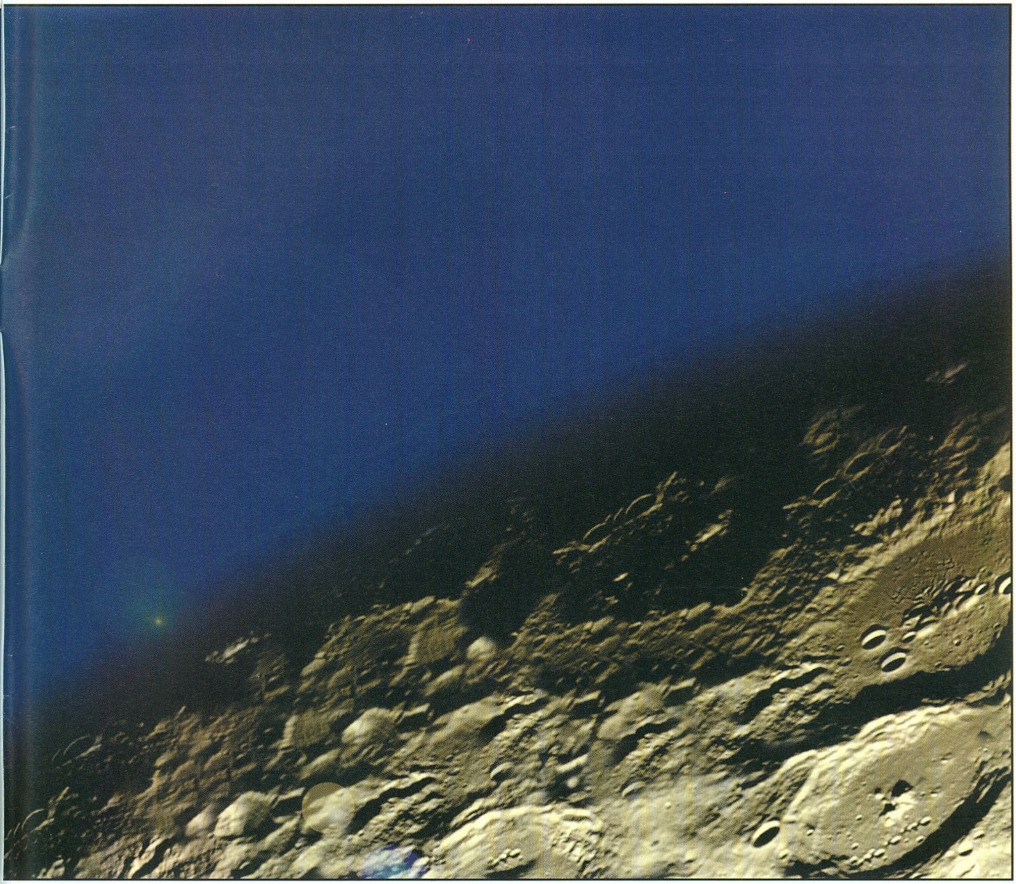
DataNet

A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon

DataNet Távközlési Kft. 1016 Budapest, Naphegy tér 8. Telefon: 269-7373 Fax: 269-7122



keep your business running



IT control reviews for operating business administration systems

MemoLuX®
Hungary, 1443 Budapest, pf.: 228
tel.: 183-3111, 183-2935, fax.: 163-5079



ZanzaServ 5 DVX szerver
1x40 MHz CPU, 64 MB RAM



PiConnect A-10 DTV szerver
2x66 MHz CPU, 96 MB RAM

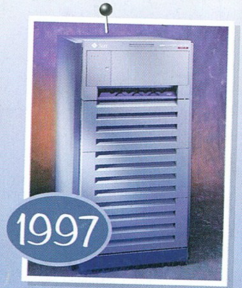


OakFire SuperTurbo 120 szerver
4x120 MHz CPU, 320 MB RAM

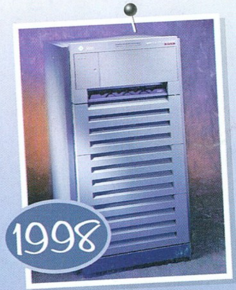
A Sun Ultra Enterprise szerverek révén



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
2x167 MHz CPU, 768 MB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
6x167 MHz CPU, 2 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 5000 szerver
14x167 MHz CPU, 6 GB RAM



Sun Ultra Enterprise 6000 szerver
20x167 MHz CPU, 12,5 GB RAM

1996-ban új időszámítás kezdődik a nagyvállalati hálózati számítástechnikában!



Mindig gondot okoz, ha a cég növekedése a meglévő szerver lecserélését teszi szükségessé. Erre a problémára a legbiztosabb megoldás a Sun Ultra Enterprise szervercsalád, mely a mainframe--képességeket a nyílt rendszerek előnyeivel ötvözi. Ezeket a szervereket úgy tervezték, hogy a vállalat igényeinek növekedésével párhuzamosan a kapacitásuk is növelhető legyen, akár több terabyte nagyságú adatbázisokról, akár többezer felhasználó egyidejű támogatásáról van szó. A moduláris, skálázható felépítés lehetővé teszi a CPU és az I/O sávszélesség igény szerinti bővítését 30 GB memóriáig, mainframe-szintű I/O képességekig, továbbá 10 TB tárolási kapacitásig. A rugalmas növekedés további garanciáját jelenti a Sun Solaris operációs rendszere. A vállalat létfontosságú alkalmazásainak megbízható, leállás nélküli működését szolgálja a redundáns tervezés, a kikapcsolás nélkül cserélhető alkotóelemek, a SunService SunSpectrum csomagja – amely rendszermegközelítésű, teljes körű hardver és szoftver támogatási szolgáltatást és verziókövetést biztosít –, valamint a világ egyik legtapasztaltabb és legnagyobb UNIX-szakembergárdája. Elérkezett tehát a vállalati hálózati számítástechnika korszaka, amikor a Sun Ultra Enterprise szerverek segítségével a nagyvállalatok számítástechnikai igényei – a növekedés ütemének megfelelően – értékállóan elégíthetők ki. További információért forduljon a hálózati számítástechnika szakértőjéhez, a Sun-hoz!

Sun microsystems

Sun Magyarország Kft. 1027 Budapest, Kapás u. 11-15. Tel.: 202-4415, Fax: 201-2731

THE NETWORK IS THE COMPUTER™

© 1996 Sun Microsystems, Inc. Minden jog fenntartva. A Sun, a Sun Microsystems a Sun logo, az Ultra, az Ultra Enterprise és a The Network Is The Computer a Sun Microsystems, Inc. bejegyzett védjegyei.